

**FAKTOR - FAKTOR RISIKO YANG BERPENGARUH
TERHADAP VAKSINASI HEPATITIS B-1
PADA BAYI UMUR ≤ 7 HARI
(Studi Kasus di Kabupaten Demak dan Temanggung)**



**Tesis
Untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat S-2**

Magister Epidemiologi

**Subur Hadi Marhaento
E4D002075**

**PROGRAM PASCA SARJANA
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2005**

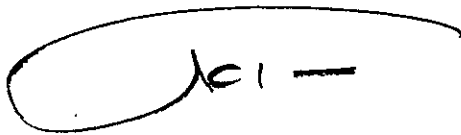
TESIS
FAKTOR-FAKTOR RISIKO YANG BERPENGARUH
TERHADAP VAKSINASI HEPATITIS B-1
PADA BAYI UMUR ≤ 7 HARI
(Studi Kasus di Kabupaten Demak dan Temanggung)

Disusun oleh
Subur Hadi Marhaento
NIM. E4D002075

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji pada tanggal 21 April 2005
dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima

Menyetujui

Pembimbing Utama



Prof.Dr.dr.Suharyo Hadisaputro,Sp.PD(K)

Pembimbing Kedua



Prof.Dr.dr.Harijono Sujitno,SpA(K)

Penguji



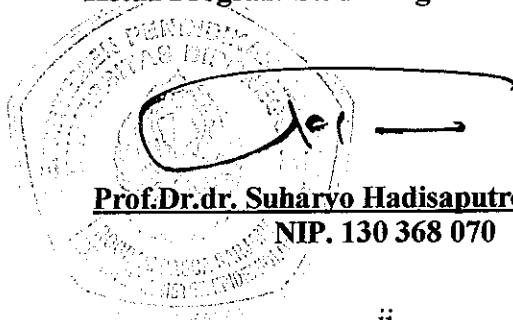
dr. Hendriani Selina, SpA, MARS

Penguji



drg. Henry Setyawan S, MSc

Ketua Program Studi Magister Epidemiologi



Prof.Dr.dr. Suharyo Hadisaputro,Sp.PD(K)
NIP. 130 368 070

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa tesis ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan di dalamnya tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan lembaga pendidikan lainnya. Pengetahuan yang diperoleh dari hasil penerbitan maupun yang belum / tidak diterbitkan, sumbernya dijelaskan di dalam tulisan dan daftar pustaka.

Semarang, 21 April 2005

Subur Hadi Marhaento

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT , atas rahmat dan hidayahNya sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis yang berjudul Faktor-faktor risiko yang berpengaruh terhadap vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari (Studi Kasus di Kabupaten Demak dan Temanggung), sebagai salah satu syarat untuk memperoleh derajat sarjana S-2 Program Studi Magister Epidemiologi Kesehatan Program Pascasarjana Universitas Diponegoro Semarang.

Ucapan terima kasih yang terhingga penulis ucapkan kepada yth :

1. Prof. Dr.dr. Suharyo Hadisaputro, Sp.PD (K) dan Prof. Dr. dr. Harijono Sujitno, SpA(K) selaku pembimbing yang telah memberikan bimbingan, nasehat, petunjuk dan dorongan moral mulai dari persiapan sampai selesainya penulisan tesis ini.
2. dr. Hendriani Selina, SpA, MARS dan drg. Henry Setyawan, MSc sebagai nara sumber dan penguji tesis yang telah memberikan saran dan masukan mulai dari persiapan sampai selesainya penulisan tesis ini.
3. Kepala Dinas Kesehatan Propinsi Jawa Tengah
4. Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Demak dan Temanggung
5. Seluruh dosen dan staf administrasi Magister Epidemiologi Kesehatan Program Pascasarjana Universitas Diponegoro Semarang
6. Sahabat mahasiswa Magister Epidemiologi Kesehatan Program Pascasarjana Universitas Diponegoro Semarang

7. Keluargaku tercinta (istri : Fazriyanti, anak : Wijayanti Marhaeni dan Septi Dwijayanti Marhaeni)
8. Semua pihak yang telah membantu dalam penulisan tesis ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan ini masih jauh dari sempurna, untuk itu saran dan masukan sangat diharapkan untuk lebih sempurnanya penulisan ini dan semoga tesis ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan.

Semarang, 21 April 2005

Penulis.

ABSTRAK

Subur Hadi Marhaento.

Faktor-faktor risiko yang berpengaruh terhadap vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari (Studi kasus di Kabupaten Demak dan Temanggung).

Latar belakang. Penyakit hepatitis B merupakan penyakit infeksi pada hati yang disebabkan oleh virus hepatitis B (VHB), dapat berkembang menjadi penyakit kronis sehingga terjadi pengerasan hati (*liver cirrhosis*) yang selanjutnya dapat berkembang menjadi kanker hati (*carcinoma hepatacelluler*), diperkirakan 11 juta lebih penduduk Indonesia telah terinfeksi virus ini. Vaksinasi hepatitis B merupakan strategi yang paling efektif untuk mengurangi penyakit akibat virus ini, yaitu dengan memberikan tiga dosis vaksin hepatitis pada bayi dengan hepatitis B-1 pada umur ≤ 7 hari. Di Jawa Tengah, vaksinasi hepatitis B-1 masih sangat rendah (34,52%) belum mencapai target (90%). Banyak faktor yang berpengaruh terhadap vaksinasi hepatitis B-1, diantaranya dipengaruhi yang berkaitan faktor ibu, tenaga kesehatan dan lingkungan. **Tujuan.** Mengetahui pengaruh faktor ibu, tenaga kesehatan dan lingkungan terhadap vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari setelah kelahirannya.

Metode. Desain penelitian yang digunakan studi kasus kontrol dengan 160 kasus dan 160 kontrol. Kasus dinyatakan dengan bayi yang divaksinasi hepatitis B-1 pada umur > 7 hari, sedangkan kontrol bayi umur ≤ 7 hari. Lokasi penelitian di Kabupaten Demak dan Temanggung Propinsi Jawa Tengah tahun 2004. Analisis data multivariate dengan menggunakan regresi logistik.

Hasil. Faktor risiko yang berpengaruh terhadap vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari dari faktor ibu : pendidikan ibu rendah (OR = 3,32; 95% CI = 0,52-20,12), ibu status bekerja (OR = 2,74; 95% CI = 1,27-5,89), pengetahuan ibu kurang (OR = 4,35; 95% CI = 2,21-8,57), frekuensi ANC < 4 kali (OR = 2,56 95% CI = 1,09-6,03); faktor tenaga kesehatan : keberadaan bidan di desa lain (OR = 1,60; 95% CI = 1,02-2,51), bidan tidak dilatih *Uniject HB* (OR = 9,13; 95% CI = 1,20-69,45), penolong persalinan non nakes (OR = 2,99; 95% CI = 1,55-5,77), tidak ada kunjungan neonatal (OR = 12,49; 95% CI = 5,62-27,77); faktor lingkungan : tempat melahirkan non sarkes (OR = 2,11; 95% CI = 1,28-3,47), pendidikan suami rendah (OR = 4,52; 95% CI = 1,51-13,53), vaksin *uniject HB* pernah habis di bidan desa (OR = 7,40; 95% CI = 1,06-51,64), biaya vaksin hepatitis B-1 (OR = 1,90; 95% CI = 1,12-3,24), tidak mendapat informasi hepatitis B-1 ≤ 7 hari (OR = 9,97; 95% CI = 5,05-19,69), sosial budaya hepatitis B-1 bersifat menghambat (OR = 5,54; 95% CI = 1,65-18,66), yang tidak berpengaruh yaitu tidak ada kebijakan Pemda setempat tentang vaksinasi hepatitis B-1 (OR = 1,29; 95% CI = 0,29-5,77).

Kesimpulan. Faktor-faktor risiko yang terbukti berpengaruh terhadap vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari, faktor ibu : ibu dengan status bekerja. Faktor tenaga kesehatan : bidan di desa tidak dilatih dengan *Uniject HB*, tidak ada kunjungan neonatal, penolong persalinan non tenaga kesehatan. Faktor lingkungan : ibu tidak

mendapat informasi hepatitis B-1 ≤ 7 hari, sosial budaya hepatitis B-1 yang bersifat menghambat, vaksin *Uniject HB* pernah habis di bidan di desa.

Saran. Vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari harus diberikan bersamaan pada kunjungan neonatal (KN-1), pelaksanaan posyandu pada sebagian besar ibu dengan status bekerja di laksanakan sore hari, perlu pelatihan bidan tentang vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi dengan *Uniject HB*, ditingkatan penyuluhan pada masyarakat tentang pentingnya vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari dan melahirkan ditolong oleh tenaga kesehatan, dalam perencanaan kebutuhan vaksin *uniject HB* di bidan di desa harus berdasarkan data kohor ibu hamil.

Kata-kata kunci : Faktor risiko vaksinasi HB-1 bayi umur ≤ 7 hari, studi kasus kontrol, faktor ibu, tenaga kesehatan dan lingkungan .

Kepustakaan : 56, 1982 – 2003

Master's degree of Epidemiology
Postgraduate Program, University of Diponegoro
2005

ABSTRACT

Subur Hadi Marhaento

Risk Factors Affecting Hepatitis B-1 Vaccination on Babies Aged ≤ 7 days
(Case Studie in Demak and Temanggung Regency)

Background. Hepatitis B is an infectious disease affecting liver caused by hepatitis B Virus (HBV). It may develop chronically and cause liver cirrhosis, become hepatocellular carcinoma as terminal stage. It is estimated that more than 11 million Indonesians are infected by this virus. Hepatitis B vaccination is the most most effective strategy to reduce the diseases incidence, it should be given 3 doses with the first dose of hepatitis B-1 at the age of ≤ 7 days. In Central-Java, hepatitis B-1 vaccination rate is still lower (34.5%) than the target (90%). Many factors affected the vaccination rate such as : factors of mother, health workers, and environment.

Objectives. To know the rates of factors of mothers, health workers, and environment on hepatitis B-1 vaccination on babies aged ≤ 7 days.

Method. Case-control design was used in this study, consisted of 160 babies as cases and 160 babies as controls. The cases population was taken from babies having their vaccination at the age of > 7 days, and the controls were babies vaccinated with hepatitis B-1 at the age of ≤ 7 days. The research location has been done in district of Demak and Temanggung, Central Java in the year 2004.

Result. Risk factors of mother which affecting vaccination hepatitis B-1 at the age ≤ 7 days were : low education (OR = 3,32; 95% CI = 0,52 – 20,12), working mother (OR = 2,74; 95% CI = 1,27 – 5,89), mother's lack of knowledge (OR = 4,35; 95% CI = 2,21 – 8,57), ANC < 4 times (OR = 2,56; 95% CI = 1,09 – 6,03). Risk factors of health workers were midwives in another village (OR = 1,60; 95% CI = 1,02 – 2,51), midwives were not trained using *uniject HB* (OR = 9,13; 95% CI = 1,20 – 69,45), labor helper was not a health worker (OR = 2,99; 95% CI = 1,55 – 5,77), no neonatal visit (OR = 12,49; 95% CI = 5,62 – 27,77). Risk factors of environment were birth place, not qualified health requirement (OR = 2,11; 95% CI = 1,28 – 3,47), low educated husbands (OR = 7,40; 95% CI = 1,06 – 51,64), high hepatitis B-1 vaccination cost (OR = 1,90; 95% CI = 1,12 – 3,24), not informed about hepatitis B-1 application at the age ≤ 7 days (OR = 9,97; 95% CI = 5,05 – 19,69), and social cultural believes about hepatitis B-1 was not favourable (OR = 5,54; 95% CI = 1,65 – 18,66). Factors which not affecting the rate was no local government instruction for hepatitis B-1 vaccination (OR = 1,29; 95% CI = 0,29 – 5,77)

Conclusion. Risk factors were proved to influence hepatitis B-1 vaccination on babies aged ≤ 7 days. Influencing factor from mother was mother's working status. From the health worker's factor were midwives in the village were not

trained to use Uniject HB, no neonatal visit, labour helper was not a health worker. The affecting environmental factors were no information about the application of hepatitis B-1 at the age ≤ 7 days, social cultural believes about hepatitis B-1 was not favourable, uniject vaccines were not available in the midwives stock.

Suggestion. Hepatitis B-1 at the age of ≤ 7 days should be given along with the neonatal visit (KN-1), Posyandu service for mothers who are working should be open at afternoon hours, it is necessity training for midwives about vaccination using Uniject HB, dessimination of information about the importance of hepatitis B-1 vaccination at the age of ≤ 7 days should be given to the community, the labour of babies should be done by the health personnals (midwives), planning ot the provision of Uniject HB vaccine kept by the midwives should be based on cohort data of pregnant mothers.

Keywords : Risk factors of hepatitis B-1 vaccination on babies aged ≤ 7 days, case control study, factor of mother, health worker, and environment

Bibliography : 56, 1982 - 2003

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR BAGAN	xiv
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GRAFIK	xviii
DAFTAR SINGKATAN	xix
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar belakang	1
B. Perumusan masalah.....	8
C. Tujuan penelitian.....	10
D. Keaslian penelitian	11
E. Manfaat penelitian	13
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	
A. Penyakit hepatitis B.....	15
B. Epidemiologi hepatitis B.....	19
C. Perjalanan infeksi virus hepatitisB	31
D. Imunitas tubuh	32
E. Imunisasi hepatitis B.....	35
F. Penggunaan pelayanan kesehatan.....	39
G. Maturasi program imunisasi	45
H. Imunisasi pada kelompok berisiko.....	48
I. Faktor yang berpengaruh terhadap vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari.	49

BAB III. KERANGKA TEORI, KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN.

A. Kerangka teori	63
B. Kerangka konsep	66
C. Hipotesis penelitian	69

BAB IV. METODE PENELITIAN

A. Desain penelitian.....	71
B. Populasi penelitian.....	72
C. Sampel penelitian.....	73
D. Kriteria inklusi dan eksklusi	75
E. Cara sampling.....	77
F. Variabel penelitian	78
G. Definisi operasional.....	79
H. Pengumpulan, pengolahan dan analisis data	83

BAB V. HASIL PENELITIAN

A. Diskripsi lokasi penelitian.....	85
B. Gambaran umum lokasi penelitian.....	87
C. Hasil analisis univariat.....	89
D. Hasil analisis bivariat.....	98
E. Hasil analisis multivariat.....	114
F. Menyusun persamaan regresi logistik.....	116

BAB VI. PEMBAHASAN

A. Faktor risiko yang terbukti berpengaruh terhadap vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari	120
B. Faktor risiko yang tidak terbukti berpengaruh terhadap vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari.....	134
C. Keterbatasan penelitian	143

BAB VII. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan	145
B. Saran	146

BAB VII. RINGKASAN	148
---------------------------------	------------

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR BAGAN

	Halaman
Bagan. 1 Keadaan klinis yang disebabkan paparan VHB.....	19
Bagan. 2 Skema perjalanan infeksi VHB pada neonatus dan dewasa...	32
Bagan. 3 Tiga kategori faktor yang memberi kontribusi atas perilaku kesehatan	42
Bagan. 4 Kepercayaan kesehatan dipengaruhi oleh lima unsur utama...	43
Bagan. 5 Maturasi perjalanan program imunisasi	47
Bagan. 6 Kerangka teori penelitian yang berpengaruh terhadap vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari	65
Bagan. 7 Kerangka konsep penelitian faktor risiko yang berpengaruh terhadap vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari ...	68
Bagan. 8 Desain penelitian	72

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1 <i>Protective efficacy</i> pada tahun ke 4 serosurvey.....	3
Tabel 2 Hasil vaksinasi hepatitis B pada bayi Propinsi Jawa Tengah tahun 2001 – 2003	5
Tabel 3 Perhitungan besar sampel dengan <i>Odds Ratio</i>	75
Tabel 4 Lokasi dan jumlah sampel kasus dan kontrol	78
Tabel 5 Hasil vaksinasi hepatitis B-1 di Puskesmas Gajah, Demak II Kabupaten Demak dan Puskesmas Tepusan, Pare Kabupaten Temanggung.....	85
Tabel 6 Lokasi dan jumlah sampel ibu bayi di Kabupaten Demak dan Temanggung tahun 2003	86
Tabel 7 Lokasi dan jumlah sampel bidan di desa Kabupaten Demak dan Temanggung tahun 2003	86
Tabel 8 Keadaan demografi, pelayanan kesehatan, sarana dan prasarana kesehatan di tempat penelitian (wilayah puskesmas) tahun 2003..	89
Tabel 9 Faktor risiko ibu meliputi umur ibu, pendidikan ibu, pekerjaan ibu berdasarkan kasus dan kontrol tahun 2003	90
Tabel 10 Gambaran umum faktor risiko ibu meliputi pengetahuan ibu, frekuensi ANC berdasarkan kasus dan kontrol tahun 2003	91
Tabel 11 Faktor risiko tenaga kesehatan meliputi umur, pendidikan, kepegawaian, lama bekerja berdasarkan kasus dan kontrol tahun 2003	92
Tabel 12 Faktor risiko tenaga kesehatan meliputi keberadaan bidan di desa, pelatihan vaksinasi hepatitis B-1 dengan <i>uniject HB</i> berdasarkan kasus dan kontrol tahun 2003.....	93
Tabel 13 Faktor risiko tenaga kesehatan meliputi penolong persalinan , dan kunjungan neonatal berdasarkan kasus dan kontrol tahun 2003.....	94

Tabel 14	Faktor risiko lingkungan meliputi tempat melahirkan , biaya vaksinasi hepatitis B-1, pendidikan suami dan sosial budaya berdasarkan kasus dan kontrol tahun 2003.....	96
Tabel 15	Faktor risiko lingkungan meliputi informasi vaksinasi hepatitis B-1 ketersediaan vaksin <i>uniject HB</i> , kebijakan Pemerintah Daerah setempat berdasarkan kasus dan kontrol tahun 2003...	98
Tabel 16	Distribusi vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari berdasarkan faktor risiko pendidikan ibu	99
Tabel 17	Distribusi vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari dari 7 hari berdasarkan faktor risiko pekerjaan ibu	100
Tabel 18	Distribusi vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari berdasarkan faktor risiko pengetahuan ibu	101
Tabel 19	Distribusi vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur umur ≤ 7 hari dari 7 hari berdasarkan faktor risiko frekuensi ANC	102
Tabel 20	Distribusi vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari berdasarkan faktor risiko keberadaan bidan di desa	103
Tabel 21	Distribusi vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari berdasarkan faktor risiko pelatihan bdan di desa	104
Tabel 22	Distribusi vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari berdasarkan faktor risiko penolong persalinan	105
Tabel 23	Distribusi vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari berdasarkan faktor risiko kunjungan neonatal.....	106
Tabel 24	Distribusi vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari berdasarkan faktor risiko tempat melahirkan..	107
Tabel 25	Distribusi vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari berdasarkan faktor risiko pendidikan suami	108
Tabel 26	Distribusi vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari berdasarkan faktor risiko kebijakan pemda setempat.....	108
Tabel 27	Distribusi vaksiniasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari berdasarkan faktor risiko ketersediaan vaksin <i>Uniject HB</i>	109
Tabel 28	Distribusi vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari berdasarkan faktor risiko biaya vaksinasi hepatitis B-1	110

Tabel 29	Distribusi vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari berdasarkan faktor risiko media informasi.....	111
Tabel 30	Distribusi vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari berdasarkan faktor risiko sosial budaya masyarakat.....	112
Tabel 31	Rekapitulasi beberapa faktor risiko yang berpengaruh terhadap vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari (Studi kasus di Kabupaten Demak dan Temanggung).....	113
Tabel 32	Hasil analisis model akhir logistik (ibu bayi) beberapa faktor risiko yang berpengaruh terhadap vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari.....	115
Tabel 33	Hasil analisis model akhir logistik (bidan di desa) beberapa faktor risiko yang berpengaruh terhadap vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari	115

DAFTAR GRAFIK

Grafik 1 : Hasil Analisis Bivariat Faktor risiko yang berpengaruh terhadap vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari	119
Grafik 2 : Hasil Analisis Multivariat (ibu bayi) Faktor risiko yang berpengaruh terhadap vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari	132
Grafik 3 : Hasil Analisis Multivariat (bidan di desa) Faktor risiko yang berpengaruh terhadap vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari	133

DAFTAR SINGKATAN

AKB	= Angka Kematian Bayi.
AKABA	= Angka Kematian Balita.
AKI	= Angka Kematian Ibu.
BBLR	= Bayi Berat Lahir Rendah
CDC	= Center of Disease Control.
DEPKES	= Departemen Kesehatan.
EPI	= Expanded Programme on Immunization.
GAVI	= Global Alliance for Vaccines and Immunization.
HBIG	= Hepatitis B immune globulin.
HBsAg	= Hepatitis B Surface antigen.
HB	= Hepatitis B
HB-1	= Hepatitis kontak pertama.
HB-2	= Hepatitis kontak kedua.
HB-3	= Hepatitis kontak ketiga.
Hep.B	= Hepatitis B
HIV	= Human Immunodeficiency Virus.
HKA	= Hepatitis Kronik Aktif.
HKP	= Hepatitis Kronik Persisten.
IgA	= Immunoglobulin A.
IgM	= Immunoglobulin M.
IgG	= Immunoglobulin G.
ICDC	= Intersifield Communicable Disease Control.
IDAI	= Ikatan Dokter Anak Indonesia.
IP Vaksin	= Indek Pemakaian Vaksin.
IU	= International Unit.
KIPI	= Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi.
KHS	= Karsinoma Hepatoseluler.
MHC	= Major Histo Compatibility.
MOP	= Missed Opportunity.

NTB	= Nusa Tenggara Barat.
PATH	= Programme for Appropriate Technology in Health.
PEMDA	= Pemerintah Daerah.
PID	= Prefilled Injection Device.
PHB	= Penyakit Hepatitis B.
Posyandu	= Pos Pelayanan Terpadu.
Puskesmas	= Pusat Kesehatan Masyarakat.
PPHI	= Perhimpunan Peneliti Hati Indonesia.
SH	= Sirosis Hati.
UNJECT	= Uniject Prefilled Syringe.
UCI	= Universal Child Immunization.
VHB	= Virus Hepatitis B
WHA	= World Health Assembly.
WHO	= Word Health Organization.

BAB I

P E N D A H U L U A N

A. Latar Belakang

Penyakit hepatitis B merupakan penyakit infeksi pada hati yang disebabkan oleh virus hepatitis B (VHB). Penyakit ini merupakan salah satu penyakit yang menjadi masalah kesehatan masyarakat di seluruh dunia yang dapat berkembang menjadi penyakit kronis sehingga terjadi pengerasan hati yang disebut dengan *liver cirrhosis*, yang selanjutnya dapat pula berkembang menjadi kanker hati yang disebut dengan *carcinoma hepatacelluler*. Pada saat ini diperkirakan 350 juta orang pengidap VHB (*carrier*) di dunia, dan tiga perempat (78%) dari pengidap penyakit ini bermukim di Asia Tenggara termasuk Indonesia^{1,2,3}. Menurut CDC Atlanta (1991) diperkirakan 1-2 juta penderita hepatitis B meninggal setiap tahun karena kanker hati⁴.

Dengan prevalensi HbsAg berkisar antara 3%-20%, Indonesia digolongkan kedalam kelompok daerah endemis sedang sampai dengan tinggi, dan termasuk negara yang sangat dihimbau oleh WHO untuk segera melaksanakan usaha pencegahan terhadap hepatitis B. Data yang dikutip pada *Seamic Workshop in Hepatitis 1994 FY*, Indonesia melaporkan data yang lebih tinggi pada tahun 1993 dibanding tahun-tahun sebelumnya yaitu 2,5% - 36,17%⁵.

Saat ini diperkirakan terdapat lebih dari 10 juta pengidap virus hepatitis B di Indonesia^{3,5}. Sedangkan menurut PPHI (Perhimpunan Peneliti Hati Indonesia) pada pekan peduli hepatitis B tahun 2001, terdapat lebih dari 11 juta pengidap Hepatitis B di Indonesia³.

Menurut Szumuness (1984), terdapat suatu fenomena yang menunjukkan bahwa makin tinggi prevalensi infeksi hepatitis B di suatu tempat, maka infeksi pada bayi dan anak-anak makin banyak dijumpai. Angka penularan vertikal dari ibu hamil pengidap hepatitis B kepada bayi sebesar 45,9%.^{3,4}

Risiko terjadinya penyakit kronis pada penderita hepatitis B, jauh lebih besar bila infeksi terjadi mulai dari awal kehidupan dibandingkan dengan infeksi terjadi pada usia dewasa. Infeksi virus hepatitis B (VHB) pada masa bayi mempunyai risiko untuk menjadi kronis sekitar 90 %, dan sebanyak 25–30 % di antaranya akan berkembang menjadi sirosis hepatis atau primer *carcinoma hepatocellular* ^{3,6,7}. Sedangkan pada usia dewasa infeksi VHB akan menjadi kronis sekitar 10 % dan 10%-15 % di antaranya berkembang menjadi sirosis, hal ini disebabkan karena sistem imunologi bayi belum sempurna dan bersifat toleran terhadap virus ^{3,8,9}.

Secara khusus atau spesifik belum ada obat yang dapat mencegah atau memperbaiki dengan cepat proses nekrosis sel hati. Maka sangat tepat bahwa dalam rangka pemberantasan hepatitis B upaya yang terbaik adalah pencegahan dengan imunisasi ^{3,4,5,10}. Hasil studi menunjukkan bahwa strategi yang paling efektif untuk mengurangi insiden infeksi hepatitis B adalah imunisasi terhadap semua bayi yang baru lahir sedini mungkin ^{11,12}

Pencegahan dengan memberikan vaksin hepatitis B telah terbukti sangat bermanfaat. Hasil uji coba (*pilot project*) imunisasi hepatitis B selama empat tahun di Pulau Lombok Nusa Tenggara Barat (November 1987–Oktober 1991) melalui bantuan PATH (*Programme for Appropriate Technology in Health*) telah

berhasil menurunkan angka prevalensi infeksi hepatitis B dari 6,2 % menjadi 1,9 % (WHO,1991). Dari evaluasi yang dilakukan setelah empat tahun kemudian, ternyata program tersebut terbukti dapat menurunkan prevalensi hepatitis B di Pulau Lombok dari 6,2 % menjadi 1,4 % pada bayi yang mendapat imunisasi lengkap dengan dosis pertama diberikan pada usia ≤ 7 hari setelah dilahirkan. Sedangkan pada mereka yang diberikan > 7 hari hanya dapat menurunkan prevalensi dari 6,2 % menjadi 3,0 %, sedangkan hasil *protective efficacy* pada tahun ke empat dapat lihat pada tabel 1 berikut^{13,14,15}.

Tabel. 1
Protective efficacy pada tahun ke 4 serosurvey

Kelompok vaksinasi	% HbsAg (95% CI)	% Protective efficacy
A + B + C	2,0 (1,5 – 2,6)	68
A+ B	1,9 (1,3 – 2,4)	70
A	1,4 (0,9 – 2,1)	77

Keterangan :

Kelompok A = 3 dosis vaksinasi, dosis pertama 7 hari setelah lahir.

Kelompok B = 3 dosis vaksinasi, dosis pertama > 7 hari setelah lahir.

Kelompok C = 1 atau 2 dosis vaksinasi .

Telah diketahui bahwa bila vaksin hepatitis B diberikan kepada bayi yang dilahirkan oleh ibu HbsAg positif segera setelah lahir, maka sebanyak 75% bayi dapat dicegah dari penularan infeksi. Sedangkan bila diberikan kombinasi vaksin dan HBIG, maka terjadi peningkatan efektifitas mencapai 85-90%. Oleh karena itu standar tindakan pencegahan yang diberikan kepada bayi yang lahir dari ibu HbsAg positif di Amerika Serikat adalah dengan menyuntikkan 0,5 ml (100 IU)

secara *intramuskuler*, dan menyuntikkan vaksin Hepatitis B di tempat yang lain, selanjutnya diulang pada umur 1 bulan dan 6 bulan.^{15,16,17}

Andre dan Zuckerman (1994) mengatakan bahwa pemberian vaksin Hepatitis B dengan dosis dewasa dengan atau tanpa HBIg akan memberikan perlindungan pada bayi yang dilahirkan oleh ibu dengan HbsAg dan HbeAg positif sebanyak 95%. Dengan demikian bila akan melakukan program pencegahan masal yang meliputi penularan horizontal maupun penularan vertikal, harus melakukan imunisasi masal pada semua neonatus^{7,14,18}.

Dari pengalaman uji coba imunisasi hepatitis B di Lombok Nusa Tenggara Barat Departemen Kesehatan Republik Indonesia pada tahun 1991/1992 mulai mengembangkan program secara bertahap, imunisasi hepatitis B resmi ditambahkan kedalam program imunisasi secara nasional pada tanggal 1 April 1997^{19,20}.

Tujuan umum program imunisasi hepatitis B adalah menurunkan angka kesakitan, kecacatan dan kematian yang disebabkan oleh infeksi virus hepatitis B, dengan tujuan khususnya adalah memberikan imunisasi hepatitis B, tiga dosis kepada minimal 80% bayi berumur 0–11 bulan dengan memberikan dosis pertama sedini mungkin sebelum bayi berumur ≤ 7 hari.^{14,20}

Banyak hambatan dan kendala yang dihadapi dalam melaksanakan vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari, belum semua bayi yang baru lahir diberikan vaksinasi hepatitis B-1 umur ≤ 7 hari, belum tercapainya target nasional yaitu minimal 90% dari seluruh bayi yang baru lahir harus sudah

mendapat vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur sedini mungkin ^{14,20}. Hasil vaksinasi Hepatitis B di Jawa Tengah tahun 2001–2003, pada tabel 2 berikut ²¹.

Tabel. 2
Hasil vaksinasi hepatitis B pada bayi
di Propinsi Jawa Tengah tahun 2001 - 2003

Tahun	Sasaran-Bayi (Target)	Hasil vaksinasi hepatitis B pada bayi			
		Hepatitis B-1		Hepatitis B-2	Hepatitis B-3
		≤ 7 Hari	> 7 Hari		
2001	623.375 (90%)	16.117 (2,56%)	418.142 (67,07%)	404.373 (64,86%)	380.843 (61,09%)
2002	627.628 (90%)	65.680 (10,45%)	480.090 (76,49%)	491.448 (73,30%)	465.994 (74,24%)
2003	623.211 (90%)	215.211 (34,52%)	381.695 (61,22%)	504.423 (80,91%)	504.074 (80,85%)

Dengan memberikan vaksinasi hepatitis B sedini mungkin (0-7 hari) pada bayi, sebelum terjadinya infeksi atau segera setelah kontak akan dapat melindungi bayi terkena infeksi, selain itu karena 3–8% ibu hamil merupakan pengidap/*carrier*. 45,9% bayi tertular saat lahir dari ibu mengidap, penularan pada saat lahir hampir seluruhnya berlanjut menjadi hepatitis menahun, sirosis hati dan kanker hati primer, melindungi 75% dari bayi yang tertular ^{5,7,20}.

Secara operasional di Indonesia untuk memberikan vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi usia dini (0-7 hari) di rumah, terutama untuk daerah yang sulit dijangkau mengalami banyak hambatan. Hambatan tersebut antara lain karena bidan desa/petugas imunisasi harus membawa vaksin dalam rantai dingin (*cold chain*) dan perlengkapan-perengkapan untuk sterilisasi dan lain-lain. Sebagian besar ibu hamil di daerah yang sulit dijangkau melahirkan bayinya di rumah

sendiri, bayi yang baru lahir di rumah pada umumnya baru dibawa ke Posyandu setelah berusia 1,5-2 bulan. Untuk mencegah penularan secara *vertical* dari ibu yang menderita penyakit hepatitis B kepada bayi, maka bayi harus diimunisasi pada usia sedini mungkin yaitu ≤ 7 hari^{19,20}.

Masih tingginya ibu melahirkan bayinya dengan berat bayi lahir rendah (BBLR) yaitu sebesar 2,8%, budaya masyarakat yang masih mendasari bahwa bayi sebelum berumur 40 hari tidak boleh dibawa keluar rumah, masih rendah persalinan oleh tenaga kesehatan yaitu baru 53,28 % belum mencapai target nasional yaitu > 75 % , belum kuatnya keyakinan masyarakat akan pentingnya imunisasi sebagai upaya pencegahan penyakit, sebagian masyarakat masih mempunyai rasa akibat yang ditimbulkan setelah divaksinasi (KIPI) yaitu suatu kejadian sakit yang terjadi setelah menerima vaksinasi yang diduga disebabkan oleh pemberian vaksinasi misalnya panas, kejang, abses, kelumpuhan akut dan lain lain²².

Dengan berkembangnya teknologi dalam pemakaian vaksin hepatitis B telah dibuat satu alat suntik yang berisi vaksin hepatitis B yang disebut *uniject prefilled syringe* hepatitis B atau yang dikenal dengan *uniject HB*, yang dilengkapi gelembung plastik berisi satu dosis vaksin hepatitis B dan dikemas secara steril.

Vaksin *uniject HB* dapat disimpan pada suhu kamar di rumah bidan di desa / petugas imunisasi selama satu bulan, dan kemudian dipergunakan ketika melakukan kunjungan rumah untuk memberikan dosis pertama pada bayi-bayi yang baru dilahirkan pada umur ≤ 7 hari^{19,20}.

Di Jawa Tengah, secara operasional dalam melaksanakan vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari, pada tahun 2003 sebesar 34,52 %, ²¹ belum mencapai target nasional yang diharapkan yaitu jumlah bayi baru lahir minimal 90% sudah mendapatkan vaksinasi hepatitis B-1 pada umur \leq dari 7 hari ^{14,20}.

Cakupan kunjungan ibu hamil (K1) tahun 2003 sebesar 642.679 (69,86%) dan K4 = 555.526 (60,39%), sedangkan target Propinsi Jawa Tengah yaitu K1 90 % dan K4 85 % ²³. Selisih antara cakupan kunjungan ibu hamil K1 dengan K4 (9,47%) menunjukkan bahwa mutu pelayanan ANC masih kurang dalam arti petugas kesehatan masih belum mampu memotivasi ibu hamil untuk terus melakukan pemeriksaan kehamilannya sampai minimal 4 (empat) kali selama kehamilan ²⁴.

Cakupan kunjungan neonatus (KN-1) sebesar 542.571 (81,77%), selisih antara KN-1 dengan HB-1 neonatus 47,52 % menunjukkan bahwa tidak semua bayi pada kunjungan KN-1 mendapatkan vaksinasi hepatitis B-1 sedini mungkin (≤ 7 hari).

Distribusi tenaga kesehatan yang belum merata khususnya bidan di desa, belum semua desa di Jawa Tengah ada bidan di desa, yaitu baru 81,50% desa yang ada bidan di desa dari jumlah 8.424 desa di Jawa Tengah ²³. Sehingga ketersediaan dan keterjangkauan sumber daya kesehatan yang belum sesuai dengan kebutuhan akan berpengaruh terhadap derajat kesehatan termasuk vaksinasi.

Berdasarkan hasil uji coba *uniject HB* yang dilaksanakan selama 12 bulan di tiga propinsi pada tahun 2000 yaitu di Daerah Istimewa Yogyakarta, Jawa Timur

dan Nusa Tenggara Barat, vaksinasi hepatitis B-1 pada usia dini (≤ 7 hari) masing-masing Propinsi meningkat secara nyata yaitu Propinsi DIY (56,6 %), Jawa Timur (41,3%) dan NTB 74,4% ¹⁴.

Vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari yang belum sesuai target yang diharapkan disebabkan oleh beberapa faktor antara lain faktor demografi, sosial ekonomi, kurangnya informasi, keyakinan, pendidikan, pengetahuan, pekerjaan, keterjangkauan, pengelolaan program dan faktor lingkungan masyarakat. Pengelolaan program antara lain adalah peranan *provider* (petugas kesehatan), sarana *cold chain vaccine* dan distribusinya. ²⁵.

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut di atas beberapa masalah tentang pentingnya penelitian ini dilakukan, dapat diidentifikasi sebagai berikut :

1. Pada saat ini diperkirakan di dunia terdapat 350 juta orang pengidap virus hepatitis B (*carrier*), dimana hampir 78 % tinggal di Asia Tenggara termasuk Indonesia, diperkirakan 1–2 juta penderita meninggal setiap tahun akibat kanker hati primer.
2. Telah diketahui bahwa angka penularan secara vertikal dari pengidap penyakit hepatitis B kepada bayinya sebesar 45,9% dan 3–8% ibu hamil merupakan pengidap/*carrier*.
3. Di Indonesia prevalensi hepatitis B : 2,8 – 36,17 %, sehingga termasuk negara dengan endemisitas sedang sampai dengan tinggi, saat ini diperkirakan terdapat lebih dari 10 juta pengidap penyakit Hepatitis B.

4. Pencegahan dengan memberikan vaksin hepatitis B telah berhasil menurunkan angka prevalensi HBsAg dari 6,2% menjadi 1,4% pada bayi yang mendapat vaksinasi lengkap dengan dosis pertama diberikan pada umur ≤ 7 hari setelah kelahirannya.
5. Dengan memberikan vaksinasi hepatitis B-1 sedini mungkin (≤ 7 hari) akan melindungi 75% dari bayi yang tertular.
6. Hasil vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari di Jawa Tengah tahun 2003 sebesar 34,52%, belum mencapai target Propinsi atau Nasional yaitu minimal 90%.
7. Rendahnya vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari di Jawa Tengah ,maka perlu diketahui faktor-faktor risiko yang dapat berpengaruh terhadap vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari setelah kelahirannya.
8. Di Jawa Tengah penelitian tentang faktor-faktor risiko yang berpengaruh terhadap vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari masih jarang dilakukan.

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang ada, dapat dirumuskan suatu permasalahan pada penelitian sebagai berikut :

Apakah faktor risiko ibu, tenaga kesehatan dan lingkungan berpengaruh terhadap vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari ?

Perumusan masalah seraca rinci adalah sebagai berikut :

1. Apakah faktor ibu yaitu : pendidikan ibu, pekerjaan ibu, pengetahuan ibu dan frekuensi ANC merupakan faktor risiko yang berpengaruh terhadap vaksinasi hepatitis B pada bayi umur ≤ 7 hari.

2. Apakah faktor tenaga kesehatan yaitu : keberadaan bidan, pelatihan petugas kesehatan (bidan), penolong persalinan dan kunjungan neonatal merupakan faktor risiko yang berpengaruh terhadap vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari.
3. Apakah faktor lingkungan yaitu : tempat melahirkan, pendidikan suami, ketersediaan vaksin *uniject HB* dan kebijakan Pemerintah Daerah, biaya vaksinasi hepatitis B-1, kontak dengan media informasi dan sosial budaya masyarakat merupakan faktor risiko yang berpengaruh terhadap vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari.

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Mengetahui faktor-faktor (ibu, tenaga kesehatan, lingkungan) yang berpengaruh terhadap vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui pengaruh faktor risiko ibu yang meliputi pendidikan ibu , pekerjaan ibu, pengetahuan ibu, frekuensi ANC yang berpengaruh terhadap vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari.
- b. Mengetahui pengaruh faktor risiko tenaga kesehatan yang meliputi keberadaan bidan di desa, pelatihan petugas kesehatan (bidan di desa), penolong persalinan dan kunjungan neonatal yang berpengaruh terhadap vaksinasi Hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari.
- c. Mengetahui pengaruh faktor risiko lingkungan yang meliputi tempat melahirkan, pendidikan suami, kebijakan Pemerintah Daerah, ketersediaan

vaksin *uniject HB*, biaya vaksinasi hepatitis B, kontak dengan media informasi dan sosial budaya masyarakat tentang vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari.

D. Keaslian Penelitian

Penelitian mengenai vaksinasi hepatitis B-1 belum banyak dilakukan karena baru tahun 1997 antigen hepatitis B ditambahkan ke dalam program imunisasi nasional dan baru tahun 1999, vaksinasi imunisasi hepatitis B dosis pertama pada usia dini (≤ 7 hari) baru diterapkan.^{16,17} Beberapa publikasi yang berhasil didapatkan adalah sebagai berikut :

No	Peneliti	Judul	Tujuan /Aspek yang di teliti	Desain	Hasil
1	Idwar	Faktor-faktor yang berhubungan dengan status imunsasi hepatitis B-1 pada bayi (0-11 bulan) di Kab. Aceh Besar Propinsi Aceh tahun 1998/1999	Faktor yang berhubungan dengan status imuniasi hepatitis B pada bayi (0-11 bulan)	<i>Cross – Sectional study</i>	Dari 6 variabel yang diteliti ada 3 variabel yang berhubungan yaitu : Pengetahuan ibu, Biaya imunisasi dan sumber informasi, 3 variabel yang tidak berhubungan sikap ibu, pendidikan ibu dan jarak ekonomi.
2	Susi.LF	Faktor-faktor yang berhubungan dengan status imunsasi hepatitis B-1	Faktor yang berhubungan dengan status imuniasi hepatitis B pada bayi (0-11	<i>Cross – Sectional study</i>	Dari 11 variabel yang diteliti ada 7 variabel yang berhubungan yaitu : Pengetahuan ibu,

		pada bayi (0-11 bulan) di Kab. Kediri Kab. Jatim tahun 2001 (Analisis survei data dasar rumah tangga program ASUH tahun 2001)	bulan)		lokasi/tempat tinggal, kontak dengan media, persalinan nakes, tempat melahirkan, keberadaan bidan, kunjungan neonatal dan pengetahuan suami dan umur ibu, 4 variabel yang tidak berhubungan jenis kelamin, pekerjaan ibu, status keluarga miskin dan pendidikan suami
3	Budho.L	Faktor-faktor yang berhubungan dengan pemberian imunisasi HB-1 pada kunjungan neonatal dini di Puskesmas Trangkil Kabupaten Pati tahun 2003	Mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan pemberian imunisasi HB-1 pada kunjungan neonatal dini di Puskesmas Trangkil Kabupaten Pati tahun 2003	<i>Cross – Sectional study</i>	Tidak ada hubungan umur, tingkat pendidikan, status pekerjaan ibu dengan pemberian imunisasi HB-1. Ada hubungan pengetahuan, sika p, praktek ibu, penolong persalinan, tempat persalinan dengan pemberian imunisasi Hepatitis B-1.

Penelitian yang dilakukan berbeda dengan beberapa penelitian yang telah dilakukan tersebut, yaitu :

1. Belum pernah dilakukan penelitian faktor risiko yang berpengaruh terhadap vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari.
2. Berdasarkan bagian penelitian dan pengembangan Dinas Kesehatan Propinsi Jawa Tengah dan kepustakaan Pascasarjana UNDIP Semarang merupakan

penelitian yang pertama di lakukan di Jawa Tengah dengan desain *case control study*.

3. Beberapa perbedaan dan penambahan variabel yang diteliti dari peneliti sebelumnya, yaitu desain penelitian, dengan penambahan variabel kebijakan pemerintah daerah setempat, sosial budaya masyarakat, ketersediaan vaksin *Uniject HB*, keberadaan bidan di desa dan pelatihan petugas kesehatan (bidan di desa).

E. Manfaat Penelitian.

1. Program kesehatan.

- a. Dapat memberikan informasi kepada Dinas Kesehatan Propinsi Jawa Tengah, Dinas Kesehatan Kabupaten / Kota se Jawa Tengah khususnya Kabupaten Demak dan Temanggung sebagai salah satu bahan evaluasi program imunisasi dan membantu untuk menentukan kebijakan dalam upaya meningkatkan vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari.
- b. Diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi bahan masukan bagi pengelola program kesehatan khususnya untuk operasional program imunisasi dan kesehatan ibu dan anak di Jawa Tengah dalam menentukan intervensi yang tepat mutu, tepat waktu, tepat sasaran dan tepat manfaat dalam rangka meningkatkan hasil vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari sebagai salah satu upaya pencegahan penyakit hepatitis B.
- c. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah informasi dalam pengembangan ilmu khususnya untuk operasional program imunisasi di semua jajaran kesehatan.

2. Pendidikan

Sebagai sumber informasi yang berkaitan dengan faktor risiko vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari, sehingga dapat dimanfaatkan sebagai bahan kepustakaan dalam pengembangan ilmu pengetahuan di bidang Epidemiologi Program Pascasarjana Universitas Diponegoro Semarang.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Penyakit hepatitis B.

Penyakit hepatitis adalah suatu jenis penyakit hati yang disebabkan oleh virus hepatitis B (VHB) yang dapat berkembang menjadi penyakit kronis sehingga terjadi pengerasan hati yang disebut dengan *liver cirrhosis* dan dapat pula berkembang menjadi kanker hati yang disebut *carcinoma hepatocellular*^{3,4}. Penyakit virus ini sudah dikenal sejak ribuan tahun yang lalu sebagai penyakit kuning yaitu pada abad ke 5 SM di Babilonia dan kemudian Hippocrates, seorang tabib Yunani Kuno (400 – 375 SM), menemukan bahwa penyakit kuning tersebut menular sehingga diberi nama *icterus infectiosa*. Namun pada awal tahun tiga puluhan baru dikenal sebagai penyakit hepatitis serum atau hepatitis B³.

Blumberg dkk. Tahun 1964 meneliti serum darah orang yang banyak menerima transfusi darah, yang secara teoritis penerima transfusi darah akan memproduksi antibodi yang akan mendeteksi berbagai jenis protein antigen. Pada penelitian tersebut ia menemukan suatu antibodi dari seorang penderita hemofilia yang sering mendapat transfusi darah. Dengan antibodi ini dapat dipergunakan untuk mendeteksi suatu antigen dalam darah seorang Aborigin Australia yang disebut antigen *Australia* (Au-Ag). Antigen Australia tersebut kini lebih dikenal dengan nama antigen permukaan virus hepatitis B atau HbsAg³.

Virus hepatitis B (VHB) adalah suatu virus DNA sirkuler berantai ganda, termasuk famili *hepadnaviridae*, yang mempunyai 3 jenis antigen yaitu antigen

surface hepatitis B (HbsAg) yang terdapat pada mantel (*envelope virus*), antigen “Cor” hepatitis B (HbcAg) yang terdapat pada *cor* dan antigen “e” hepatitis B (HbeAG) yang terdapat pada *nukleokapsid virus*. Ke tiga jenis antigen ini dapat merangsang timbulnya antibodi spesifik terhadap antigen-antigen tersebut yang masing-masing disebut anti HBs, anti HBc dan anti Hbe³.

Mondelli (1984) menyatakan pada seorang individu yang terkena infeksi VHB proses perjalanan infeksi tergantung kepada aktivitas terpadu sistem pertahanan tubuh individu yang terdiri dari *interferon* dan *respon* imun. Bila aktifitas sistem pertahanan baik, infeksi VHB akan diikuti proses penyembuhan. Pada kasus akut sel sitotoksik berhasil membersihkan semua sel hati yang terinfeksi. Proses kronik akan terjadi apabila salah satu sistem pertahanan terganggu atau kurang berperan, misalnya, kerusakan sel hati akibat reaksi imunologik humoral dan seluler, peran “*Major Histo Compatibility*” (MHC) kelas I, peran inteferon, peran sel *T* sitotoksik dan lain-lain. Terganggunya atau kurang berperan sistem pertahanan tubuh berakibat sel T tidak berhasil menghancurkan seluruh sel hati yang terinfeksi dan proses menjadi kronik³.

Gejala klinis pada penderita dewasa yang terinfeksi VHB secara akut sangat beragam mulai dari tanpa gejala sampai dengan yang berbagai macam keluhan antara lain nafsu makan hilang, rasa tidak enak di perut, mual sampai muntah, nyeri dan rasa penuh pada perut sisi kanan atas, demam tidak tinggi disertai nyeri sendi, setelah satu minggu timbul gejala utama: sclera/ tampak kuning³.

Sebagian besar penyakit hepatitis tanpa gejala, kadang-kadang datang ke dokter dengan gejala yang ringan atau pada stadium lanjut dengan keluhan muntah darah /hematemesis, berak darah/melena, perut buncit /asites.

Salah satu jenis antigen yang ada pada VHB adalah hepatitis B *surface* antigen (HBsAg). Adanya HbsAg di dalam darah menunjukkan bahwa infeksi VHB sedang berlangsung³. HbsAg sudah dapat ditemukan dalam darah pada masa inkubasi 60 – 90 hari, titer antigen tertinggi dicapai pada saat timbulnya gejala klinis. HBsAg umumnya menetap selama gejala klinis masih ada dan mulai menghilang 3 bulan kemudian. HbsAg yang menetap selama 6 bulan atau lebih menunjukkan adanya infeksi hepatitis B yang kronik atau penderita menjadi infeksi hepatitis B kronik persisten³.

Hepatitis B *core* antigen (HBcAg) terdapat dalam inti virus hepatitis B (VHB) namun ia tidak bebas dalam darah hanya dijumpai di dalam inti sel hati. Hepatitis B *Espmarck* Antigen (HbeAg) merupakan protein yang terlarut dalam serum. Adanya antigen E selalu dihubungkan dengan partikel *Dane*, dan diduga antigen E merupakan pengikat HbsAg dengan *cor* (inti) dan mengandung DNA polimerase. HBcAg dapat ditemukan dalam darah sekitar 1 minggu. Setelah HBsAg ditemukan dalam darah positif dan menghilang sebelum 3 minggu HbsAg menjadi negatif. Bila HbcAg menetap dalam darah selama lebih 10 minggu ini menunjukkan adanya proses menahun (*carrier*). HbeAg banyak ditemukan pada penderita dengan HbsAg positif dan jarang ditemukan pada penderita dengan HbsAg negatif dan diduga ia mempunyai daya tular yang tinggi³.

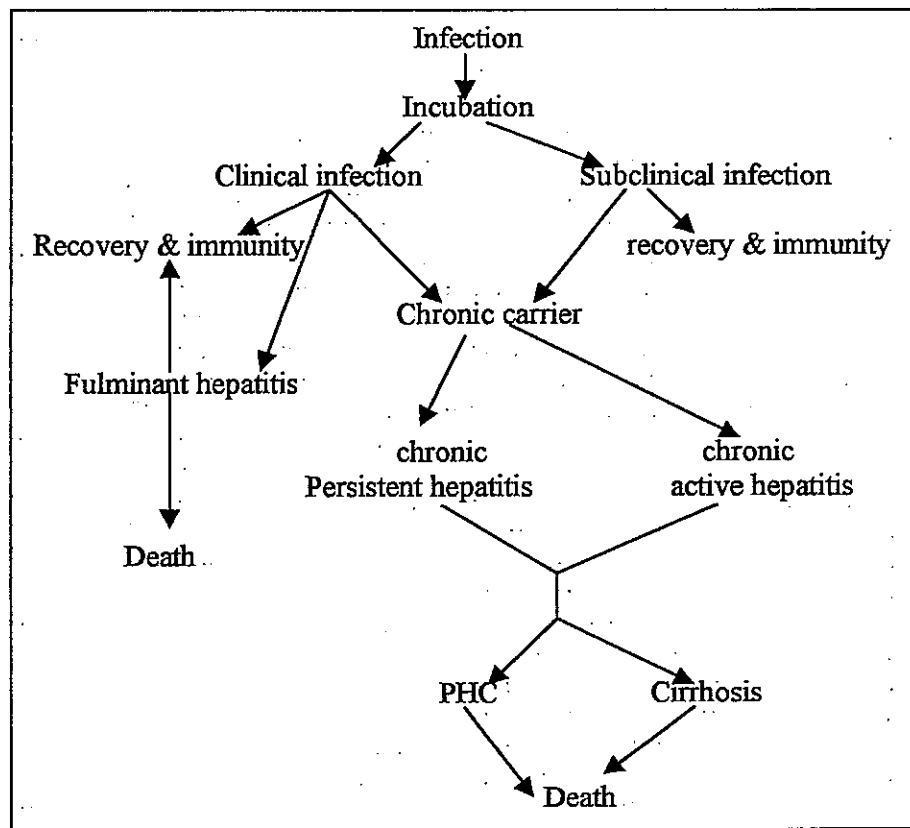
Diagnosis HVB tidak selalu dapat ditetapkan hanya berdasarkan gejala klinik dan keluhan saja. Pada umumnya diperlukan uji laboratorik secara serologik terhadap antigen dan antibodi³.

Sebagian besar infeksi VHB akut akan sembuh dan hanya sebagian (5 – 10%) akan terjadi infeksi yang menetap. Akibat masuknya VHB ke dalam tubuh akan menimbulkan serangkaian reaksi imunologik yaitu dengan timbulnya antibodi terhadap antigen permukaan. Jika sistem tubuh baik maka sistem imun akan dapat mengenal sel hati yang terinfeksi, dan sel T citotoksik dapat membersihkan hati dari sel yang terinfeksi³.

Pengidap hepatitis kronik diakibatkan oleh beberapa rangkaian imunologik menyimpang, di antaranya kegagalan netralisasi virus oleh akibat produksi antibodi yang akan menetralkan virus tidak terbentuk. Dan keadaan ini yang dianggap permulaan proses kejadian karsinoma hati dikemudian hari. Proses integrasi ini akan menstimulasi pemecahan sel-sel hati³. Sejauh ini belum ada obat yang tepat untuk menangani infeksi virus hepatitis B (VHB), sehingga penyakit hepatitis B merupakan masalah kesehatan masyarakat yang besar terutama belum ditemukan obat yang spesifik untuk penyakit ini^{3,4}.

Upaya pencegahan terhadap infeksi virus hepatitis B (VHB) yaitu dengan imunisasi hepatitis B. Dengan kemajuan ilmu pengetahuan saat ini telah banyak ditemukan obat-obatan anti virus hepatitis B (seperti *Interferon*, *Lammidin*) yang bertujuan mengurangi tingkat infeksi virus dan hal ini tentunya membuka suatu harapan bagi para penderita infeksi hepatitis B^{20,27}.

Paparan terhadap virus hepatitis B dapat menimbulkan berbagai keadaan klinis²⁸. Dapat di lihat pada bagan 1 sebagai berikut : :



Bagan 1. Keadaan klinis yang disebabkan paparan VHB

Sumber : Engerix-B, product monograph, Smith-Kline Biologicals

B. Epidemiologi hepatitis B.

1. Prevalensi hepatitis B

Saat ini diperkirakan terdapat 350 juta orang pengidap VHB (*carrier*) di dunia, dan tiga perempat dari mereka (78%) berada di Asia Tenggara termasuk Indonesia . Diperkirakan 1 –2 juta penderita meninggal setiap tahun karena kanker hati^{3,4}.

Dari data yang dikutip dari *Seamic Workshop in Hepatitis 1994 FY*, Indonesia melaporkan data yang lebih tinggi dari tahun-tahun sebelumnya, yaitu 2,5% - 36,17%. Sedangkan prevalensi VHB negara-negara tetangga, Malaysia (5,3%), Brunai (6,1%), Thailand (8% - 10%), Filipina (3,4%-5,7%)^{3,4}.

Di Indonesia saat ini diperkirakan terdapat lebih dari 10 juta pengidap virus hepatitis B. Sedangkan menurut PPHI pada pekan peduli hepatitis B 2001 terdapat lebih dari 11 juta pengidap virus hepatitis B³.

Menurut Szumuness (1984), terdapat suatu fenomena dimana makin tinggi prevalensi infeksi hepatitis B di suatu tempat, maka infeksi pada bayi dan anak-anak makin banyak dijumpai. Prevalensi hepatitis B pada wanita hamil di Indonesia HbsAg 3,6% (2,1%-5,2%) dan HbeAg sebesar 47,5% (18,2%-66%), angka penularan dari ibu hamil pengidap hepatitis B kepada bayinya sebesar 45,9%³.

Berdasarkan tingginya prevalensi infeksi VHB, WHO membagi menjadi 3 macam daerah yaitu^{12,29}:

1. Daerah endemisitas tinggi.

Daerah endemisitas tinggi penularan utama terjadi pada masa perinatal dan anak-anak. Batas terendah frekuensi HbsAg dalam populasi berkisar antara 10 - 15%.

2. Daerah endemisitas sedang.

Di daerah endemisitas sedang, penularan pada masa perinatal dan anak-anak jarang terjadi, frekuensi HbsAg berkisar antara 2 - 10%.

3. Daerah endemisitas rendah.

Di daerah endemis rendah, penularan utama terjadi pada masa dewasa, penularan pada masa perinatal dan anak-anak sangat jarang terjadi. Frekuensi HbsAg pada populasi berkisar kurang dari 2 %.

Indonesia termasuk daerah di Asia Tenggara, dengan prevalensi hepatitis B tingkat sedang sampai tinggi. Petanda prevalensi infeksi hepatitis B yaitu HbsAg berkisar antara 3%-20%, bahkan di beberapa daerah mencapai lebih dari 20%. Anti HBs berkisar antara 70%-95%^{3,5}.

2. Sumber penularan infeksi virus hepatitis B

Dari berbagai penelitian menunjukkan sebagian besar infeksi virus hepatitis B yang menetap timbul sebagai akibat infeksi pada waktu bayi dan anak-anak. Makin muda usia seseorang terkena infeksi virus hepatitis B maka lebih besar kemungkinan menderita infeksi virus hepatitis B yang menetap, lebih besar risiko untuk menjadi sirosis hati dan kanker hati primer di kemudian hari^{3,5}.

Infeksi pada bayi terjadi pada saat persalinan dari ibu yang mengidap HbsAg dan penularan ini sebagai penularan vertikal, sedangkan penularan secara horisontal berupa kontak erat dengan pengidap hepatitis B^{3,5}.

Dari berbagai pengamatan, bahwa virus hepatitis B stabil didalam darah, plasma dan serum dan dapat bertahan dalam variasi temperatur yang besar serta berbagai tingkat kelembaban udara. Infektivitas dalam serum dapat bertahan lama sampai 15 tahun, dalam temperatur minus 20 ° C, 6 bulan dalam temperatur ruangan dan 4 jam dalam temperatur 60 ° C³.

Sumber penularan infeksi virus hepatitis B , yaitu : darah, urine, faeces, air liur, sekresi nasofarink, semen, sekresi vagina, darah menstruasi, air susu, keringat dan berbagai cairan tubuh lain ^{3, 4}.

a. Darah

Darah merupakan tempat yang mengandung konsentrasi virus hepatitis B yang tinggi. Pada perjalanan hepatitis virus akut, HbsAg sudah bisa ditemukan 1-2 bulan sebelum timbul gejala dan tanda bahkan 1 minggu sebelum terkena infeksi. Pada saat timbul ikterus HbsAg umumnya masih bisa ditemukan dan menetap selama 6 minggu dalam 50% kasus dan akan menghilang setelah 3 bulan dalam perjalanan infeksi akut. Pada umumnya individu dalam stadium replikatif bersifat lebih menularkan VHB dibandingkan dengan individu dalam stadium non replikatif.

b. Urine

HbsAg dapat ditemukan dalam jumlah yang kecil dalam urine penderita hepatitis B akut dan pengidap dengan fungsi ginjal yang normal. Bukti nyata bahwa air seni dapat menularkan infeksi tidak jelas .

c. Faeces dan sekresi usus

HbsAg tidak terdapat dalam faeces penderita hepatitis akut B dan pengidap. Aspirasi lambung dan duodenum yang bebas darah tidak mengandung HBsAg dan sebaliknya laporan penemuan HbsAg dalam empedu telah dapat dipastikan demikian pula HbsAg dalam cairan pancreas.

d. Air Liur dan sekresi nasofarink

HBsAg sering dijumpai pada air liur pengidap hepatitis akut ataupun pengidap. HBsAg ditemukan dalam air liur 3 minggu setelah timbul gejala dan menghilang sebelum HBsAg dalam darah serum menjadi negatif.

Walaupun air liur dapat mengandung sejumlah kecil partikel virus hepatitis B, namun agaknya daya infeksiya rendah juga ada laporan penularan HBsAg secara perkutan melalui gigitan seorang anak dengan HBsAg positif pada seorang gurunya dan adanya penularan hepatitis B dari seorang dokter gigi pengidap hepatitis B kepada beberapa orang pasiennya

e. Semen, Sekresi Vagina dan Darah Menstruasi.

HBsAg telah dijumpai pada semen, sekret vagina dan darah menstruasi, kontak seksual merupakan salah satu penularan HBsAg yang penting.

f. Air Susu, Keringat dan Berbagai Cairan Tubuh lain.

HBsAg dilaporkan dapat dijumpai pada air susu, keringat dan pada eksudat seperti pada cairan asites, cairan amnion dan cairan sendi. Namun peranan dalam penularan HBsAg agaknya kecil.

3. Cara penularan virus hepatitis B.

Secara epidemiologi penularan infeksi virus hepatitis B dibagi menjadi dua cara, yaitu penularan secara vertikal dan horizontal ^{3,4}.

a. Penularan Vertikal (Transmisi vertikal).

Penularan secara vertikal ialah penularan dari ibu yang mengidap infeksi VHB kepada bayi yang dilahirkannya ⁵³. Penularan infeksi vertikal dapat terjadi

pada masa sebelum kelahiran atau prenatal (*inutero*), selama persalinan atau postnatal. Penularan ini dapat digolongkan dalam dua kategori, yaitu³ :

1. Penularan dari ibu dengan hepatitis B akut.

Umur kehamilan memegang peranan yang sangat penting, jika infeksi hepatitis akut terjadi pada trimester pertama dan kedua, maka penularan jarang terjadi, hanya kurang dari 10% . Jika hepatitis akut terjadi pada kehamilan trisemester ketiga, maka penularan menjadi lebih sering dan bisa mencapai 76 %.

2. Penularan dari ibu pengidap HBsAg kronik.

Di beberapa negara Asia, kekerapan kejadian infeksi pada bayi dari ibu dengan pengidap kronik HBsAg dapat mencapai angka 90%. Hampir semua bayi yang dilahirkan dari ibu dengan HBeAg positif akan terkena infeksi pada bulan kedua dan ketiga kehidupannya.

Peranan adanya HBeAg pada ibu sangat memegang peranan penting untuk penularannya, sebaliknya walaupun ibu mengandung HbsAg positif namun jika HBeAg dalam darah negatif, maka daya tularnya menjadi rendah.

Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap besarnya angka penularan infeksi VHB vertikal adalah^{3,15}:

1. Titer HBsAg dalam darah ibu.

Ada hubungan erat antara tingginya titer HBsAg dalam darah ibu dengan kemungkinan timbulnya penularan infeksi VHB vertikal.

2. Status HBeAg / Anti HBe dari ibu.

HBeAg dan anti Hbe merupakan petunjuk dari jumlah partikel VHB yang ada dalam darah ibu. HBeAg yang positif menunjukkan banyak partikel *Dane* yang beredar dalam darah ibu sedangkan anti HBe positif menunjukkan bahwa hanya sedikit sekali partikel *Dane*. Pada awalnya dilaporkan ibu yang HBeAg positif akan menularkan VHB kepada anak yang dilahirkan, sedangkan kalau anti HBe tidak. Ternyata tidak semua ibu hamil yang HBeAg positif menularkan infeksi VHB secara vertikal kepada anaknya. Ibu-ibu dengan HbeAg positif dan anti Hbe positif pun dapat menularkan infeksi VHB secara vertikal walaupun infeksi tersebut hanya bersifat sementara atau tidak menimbulkan *carrier* HBsAg yang menetap.

3. Adanya HBsAg dalam darah tali pusat.

HBsAg dalam darah tali pusat akan positif bila titer HBsAg dalam darah tinggi. Bila titer HBsAg dalam darah itu rendah maka HBsAg dalam darah tali pusat biasanya negatif. Hanya HBsAg dalam darah tali pusat tidak selalu menunjukkan adanya penularan vertikal.

4. Rasial dan Geografik.

Letak geografik dan jenis rasial berpengaruh terhadap angka penularan infeksi VHB vertikal. Pada penelitian yang dilakukan oleh Chan, pada golongan etnik Cina, frekuensi penularan vertikal ibu HBsAg positif adalah 45% sedangkan pada bukan Cina hanya 25%.

Mekanisme penularan infeksi VHB vertikal yaitu ³:

1. Tranfusi Materno Fetal.

Dalam keadaan normal partikel utuh virus hepatitis B tidak dapat menembus placenta barrier. Adanya HBsAg di darah tali pusat tidak selalu menunjukkan adanya transfusi maternofaetal, kemungkinan terjadinya suatu percampuran darah (difusi) dari ibu mungkin saja terjadi, hal ini misalnya terjadi pada partus yang lama. Maka untuk pemeriksaan darah sebaiknya diambil dari vena femoralis dan bukan dari tali pusat.

2. Perpindahan virus melewati plasenta.

Beberapa teori yang dapat menerangkan bagaimana partikel *Dane* menembus plasenta, yaitu jika terdapat kelainan atau robekan plasenta, partikel *Dane* berikatan dengan IgG, ini didasarkan fakta bahwa HBeAg bebas tidak dapat menembus plasenta, tetapi HBeAg yang berkaitan dengan IgG dapat menembusnya.

3. Inoculum yang tertelan oleh fetus.

Meskipun secara eksperimental infeksi yang dimasukkan ke dalam lambung tidak bisa menular, tetapi bila bahan tersebut tertelan dalam jumlah yang sangat besar maka kemungkinan dapat menimbulkan penularan. Di dalam kandungan air ketuban yang terminum oleh janin, ternyata didapatkan HBsAg (+) pada 85% dari pemeriksaan cairan lambung dari bayi yang baru lahir, dari ibu dengan infeksi VHB.

4. Kontaminasi abrasi /laserasi pada kulit / selaput lendir.

Pada persalinan, simpah darah ibu, cairan amnion dari ibu dengan pengidap hepatitis B dapat mengkontaminasi mikrolaesi pada kulit bayi atau selaput lendir bayi seperti conjunctiva, yang terjadi pada waktu melalui jalan lahir.

5. Melalui kolostrum.

Meskipun HBsAg dapat ditemukan pada air susu ibu, tetapi tidak ada perbedaan yang bermakna antara bayi yang mendapat asi pada kelompok ibu pengidap hepatitis B dengan bayi yang mendapat asi pada kelompok ibu sehat . Bahwa ibu-ibu dengan HBsAg positif, 40% air susunya akan HBsAg positif tetapi tidak ada perbedaan dalam frekuensi penularan infeksi antara anak yang mendapatkan asi atau tidak .

b. Penularan Horisontal.

Yang dimaksud dengan cara penularan horisontal adalah penularan infeksi virus B dari seseorang pengidap virus B kepada orang lain sekitarnya atau terjadi bila bahan yang mengandung partikel virus HBsAg hepatitis masuk kedalam tubuh menembus kulit dan selaput lendir ^{3,15} . Penyebaran horisontal dapat melalui kulit (perkutan) dan selaput lendir (mukosa)/lewat oral dan aktivitas seksual. Penularan melalui kulit (perkutan) terjadi jika bahan yang mengandung HBsAg/partikel virus hepatitis B intak masuk atau dimasukkan kedalam kulit. Terdapat dua keadaan cara penularan ini ³, yaitu :

1. Penularan melalui kulit (perkutan).

Penularan perkutan terjadi bila bahan yang mengandung HBsAg/partikel virus hepatitis B masuk kedalam kulit yang tidak sehat. Terdapat dua keadaan cara penularan ini, yaitu: penularan perkutan yang nyata dan penularan perkutan tidak nyata.

a. Penularan perkutan yang nyata.

Terjadi bila bahan yang infeksius masuk melewati kulit, misalnya melalui penyuntikan darah atau bahan yang berasal dari darah, baik secara intravena atau tusukan jarum. Beberapa contoh penularan:

1. Hepatitis pasca tranfusi.

Hepatitis virus B akut dapat timbul sebagai akibat dari transfusi darah yang mengandung HBsAg positif. Dengan melakukan uji saring /penapisan darah donor terhadap adanya HBsAg, maka jelas terdapat penurunan prevalensi kejadian hepatitis B pasca transfusi³. Risiko terjadinya hepatitis pasca transfusi bervariasi tergantung dari hepatitis B *surface* antigen di dalam donor, proporsi arah komersial yang digunakan dan jumlah transfusi.

Risiko transfusi bervariasi dari 0-8,6 per 100 penderita atau 0 sampai 1,56 per 100 unit darah³. Darah atau produk darah yang banyak dipergunakan dapat digolongkan sebagai penyebab kemungkinan penularan utama^{3,32}.

2. Hemodialisis

Prevalensi yang tinggi sebagai infeksi akut maupun kronik, telah dilaporkan kepada penderita dengan penyakit gagal ginjal kronik yang

menjalani hemodialisis berkala. Hepatitis B pada penderita hemodialisis sering berjalan subklinik dan mengakibatkan keadaan kronik dan menjadi karier^{3, 29}.

3. Alat suntik.

Penularan lewat suntikan dengan mempergunakan alat yang tidak steril, telah lama dikenal, sering sesudah imunisasi masal terjadi *outbreak* / hepatitis beberapa waktu kemudian, bahwa pada waktu aspirasi dapat terlihat sejumlah sel darah merah. Dengan penggunaan jarum suntik sekali pakai (*disposable*) maka kejadian infeksi akibat jarum tidak steril menjadi sangat kurang.

b. Penularan perkutan tidak nyata.

Penularan perkutan yang tidak nyata dapat terjadi, banyak penderita mendapat hepatitis virus B dan tidak pernah dapat mengingat bahwa mereka mendapat trauma pada kulit atau hal lain, virus hepatitis B tidak dapat menembus kulit yang sehat, namun dapat melalui kulit yang mengalami kelainan dermatologik³.

1. Penularan melalui selaput lendir.

Penularan melalui selaput lendir terdapat dua cara^{3,30}. yaitu :

a. Melalui mulut / udara.

Cara ini terjadi jika bahan yang infeksius mengenai selaput lendir mulut yang terluka (misal: bekas sariawan, luka gusi karena sikat gigi dan lain-lain). Hal ini berlaku juga bagi kemungkinan penyebaran dalam praktek dokter gigi, dimana penularan terjadi jika terdapat luka traumatik terbuka dalam mulut.

b. Melalui selaput lendir alat genital (seksual).

Cara ini terjadi melalui kontak dengan selaput lendir saluran genital, sebagai akibat kontak seksual dengan individu yang mengandung HBsAg positif yang bersifat infeksius. Infeksi dapat terjadi melalui hubungan seksual baik heteroseksual maupun homoseksual, hal ini dimungkinkan oleh karena cairan vagina dapat mengandung HBsAg.

Cateral (1978) melaporkan bahwa penyebaran seksual tidak sering terjadi pada mereka yang melakukan hubungan heteroseksual. Bukti-bukti telah memperlihatkan bahwa infeksi virus hepatitis B lebih sering pada homoseksual. Beberapa faktor berperan seperti lamanya aktivitas homoseksual, jumlah kontak seksual (mitra seksual multipel), cara hubungan secara kontak ditemukan adanya laserasi yang ditimbulkan. Selain itu pula adanya riwayat STD (*sexual transmitted disease*) lain, meskipun laporan akhir bahwa kasus pria homoseksual mulai menurun dan proporsi kasus heteroseksual mulai meningkat^{3,30}.

Dietzman (1977) dalam suatu penelitian HBsAg dan anti HBs pada kelompok homoseksual dan heteroseksual memperlihatkan bahwa *exposure* terhadap virus hepatitis B adalah 8,8 kali lebih besar pada kelompok homoseksual³.

Penelitian oleh Szumness (1975) memperlihatkan bahwa prevalensi hepatitis B pada kelompok homoseksual ditemukan tinggi pada mereka yang melakukan *rectal intercourse* dan relatif lebih rendah pada mereka yang melakukan *oral genital intercourse*³.

C. Perjalanan infeksi virus hepatitis B.

1. Pathogenesis.

Pada seorang individu yang terkena hepatitis B, proses perjalanan infeksi virus hepatitis B tergantung pada aktivitas terpadu sistem pertahanan tubuh individu yang terdiri dari interferon dan respons imun.

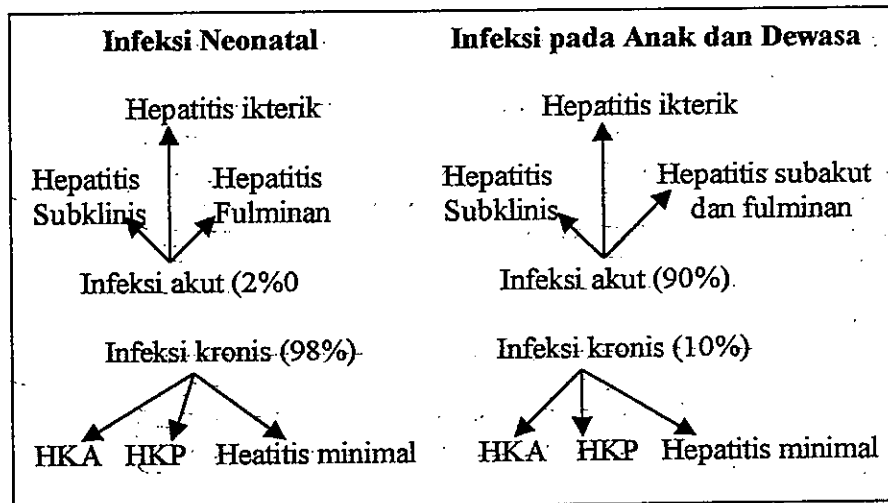
Bila aktifitas sistem pertahanan ini baik, akan terjadi infeksi virus hepatitis B akut yang diikuti oleh proses penyembuhan, sebaliknya bila salah satu sistem pertahanan ini terganggu akan terjadi proses infeksi hepatitis B kronik^{3,4}.

2. Hepatitis virus B akut.

Pada infeksi virus hepatitis B akut reaksi imunologik yang timbul di dalam tubuh individu dapat bersifat humoral maupun seluler. Reaksi humoral dapat dilihat dengan timbulnya anti HBs, anti HBc maupun anti Hbe. Reaksi imunologik seluler ditandai dengan aktifitas sel sitotoksik yang dapat menghancurkan HBcAg atau HBsAg yang terdapat pada dinding sel hati yang telah dikenalnya dengan bantuan *Major Histo Comptability* (MHC) kelas I^{3,9}.

Perjalanan infeksi VHB pada anak –anak berbeda dengan pada orang dewasa. Pada anak sekitar 90% bayi yang dilahirkan oleh ibu HBeAg positif akan mengalami infeksi VHB dan 95% di antaranya akan berkembang menjadi kronik. Sedangkan pada orang dewasa rasio ini berbanding terbalik yaitu hanya sekitar 5 – 10% saja yang akan berkembang menjadi kronik, sisanya sembuh sendiri. Hal ini disebabkan karena sistem imunologi bayi belum sempurna dan

bersifat toleran terhadap virus ³. Perjalanan infeksi virus hepatitis B pada neonatus dan dewasa ^{3, 8}. Dapat dilihat pada bagan 2 berikut:



Bagan 2.
Skema perjalanan infeksi virus hepatitis B
pada neonatus dan dewasa
 (Sumber : Sulaiman Ali, 1998)

D. Imunitas Tubuh.

Sistem imun seseorang dapat melindungi tubuh terhadap unsur patogen. Respons imun terhadap patogen sangat tergantung pada kemampuan sistem itu untuk mengenal molekul asing atau antigen yang terdapat pada permukaan unsur patogen, dan kemampuan untuk melakukan reaksi yang tepat untuk menyingkirkan antigen. Kemampuan yang dimiliki oleh komponen-komponen sistem imun itu terdapat dalam jaringan limforetikuler yang letaknya tersebar di seluruh tubuh, misalnya di dalam sumsum tulang, kelenjar limfe, limpa, tymus, sistem saluran nafas, saluran cerna dan organ-organ lain ³³.

Sel-sel yang terdapat dalam jaringan ini berasal dari sel induk (*stem cell*) dalam sumsum tulang yang berdiferensiasi menjadi berbagai jenis sel, yang kemudian beredar dalam tubuh melalui darah, limfe, serta jaringan limfoid dan dapat menunjukkan respons terhadap suatu rangsang sesuai dengan sifat dan fungsi masing-masing^{32, 33}.

Rangsangan terhadap sel-sel tersebut akan terjadi apabila ke dalam tubuh masuk suatu zat yang oleh sel atau jaringan dianggap asing, yaitu yang disebut antigen. Sistem imun dapat membedakan zat asing (*non self*) dari zat yang berasal dari tubuh sendiri (*self*). Pada beberapa keadaan patologik, sistem imun ini tidak dapat membedakan *self* dan *non self* sehingga sel-sel dalam sistem imun membentuk zat anti terhadap jaringan tubuhnya sendiri yang disebut *auto anti body*^{32, 33}.

Imunisasi adalah suatu cara untuk meningkatkan kekebalan seseorang secara aktif terhadap suatu antigen, sehingga bila kelak ia terpajan pada antigen yang serupa, tidak terjadi penyakit³³. Dilihat dari cara timbulnya maka terdapat dua jenis kekebalan yaitu kekebalan pasif dan kekebalan aktif.

Kekebalan pasif adalah kekebalan yang diperoleh dari luar tubuh, bukan dibuat oleh individu sendiri seperti kekebalan janin yang diperoleh dari ibu. Kekebalan aktif adalah kekebalan yang dibuat oleh tubuh sendiri akibat terpajan pada antigen seperti imunisasi atau terpajan secara alamiah³³. Pada proses imunologik yang terjadi pada vaksinasi adanya respon imun, ada dua macam respon imun yaitu respon imun primer dan respon imun sekunder³³.

1. Respon imun Primer.

Respon imun primer adalah respon imun yang terjadi pada pajanan pertama kalinya dengan antigen. Antibodi yang terbentuk pada respon imun primer kebanyakan adalah IgM dengan titer yang lebih rendah dibanding dengan respon imun sekunder, demikian pula daya afinitasnya. Waktu antara antigen masuk sampai timbul antibodi (lag phase) lebih lama bila dibanding dengan respons imun sekunder.

2. Respon imun sekunder.

Pada respon imun sekunder antibodi yang dibentuk terutama adalah IgG, dengan titer dan afinitas lebih tinggi, serta fase lag lebih pendek dibanding respon imun primer. Hal ini disebabkan oleh karena sel memori yang terbentuk pada respon imun primer akan cepat mengalami transformasi blas dan berdeferensiasi menjadi sel T aktif sehingga lebih banyak terbentuk sel efektor dan sel memori.

Pada imunisasi, respon imun sekunder inilah yang kelak diharapkan akan memberi respon adekuat bila terpajan pada antigen yang serupa, untuk mendapatkan titer antibodi yang cukup tinggi dan mencapai nilai protektif sifat respon imun sekunder ini diterapkan dengan memberikan vaksinasi berulang beberapa kali^{10,33}.

Pemberian imunisasi hepatitis B ditujukan untuk merangsang tubuh membentuk zat kekebaan (antibody) yang spesifik yang disebut Anti-HBs (serokonversi). Level Anti-HBs yang protektif yang ingin dicapai adalah minimal 10 mIU/ml (seroprotektif). Pemberian imunisasi hepatitis B

memerlukan 3 (tiga) kali suntikan, jarak antara suntikan pertama dengan suntikan kedua adalah satu bulan . Begitu juga jarak antara suntikan ke dua dengan kontak ke tiga minimal 1 (satu) bulan, hal ini dimaksudkan untuk memberikan kesempatan sel-sel sistem imun berproliferasi dan berdiferensiasi untuk membentuk imunitas tubuh (antibodi) ^{10,33} ..

Faktor penting yang berpengaruh dalam proses imun terhadap vaksinasi, antara lain antibodi maternal, sifat dan dosis antigen, cara pemberian dan *adjuvant*. Kondisi bayi yang akan diberi vaksin juga berpengaruh misalnya, umur, status nutrisi, genetik dan penyakit yang sedang diderita ³³.

E. Imunisasi hepatitis B.

Sebelum ditemukan vaksin hepatitis B, cara pencegahan utama infeksi VHB adalah dengan memperbaiki higiene dan sanitasi, melakukan sterilisasi virucidal untuk alat-alat kedokteran yang dipakai untuk tindakan parenteral dan skrining HBsAg untuk darah pratreansfusi. Setelah ditemukannya vaksin hepatitis B dari plasma tahun 1982 dan vaksin hepatitis B dari rekayasa genetika pada tahun 1987, maka cara pencegahan penularan infeksi VHB yang terpenting adalah dengan pemberian vaksin ^{4, 10, 14} .

Pada umumnya tubuh anak kurang mampu untuk melawan antigen yang kuat, yaitu jenis kuman yang ganas/virulen yang untuk pertama kali baru dikenal oleh tubuh ³⁵. Hal ini disebabkan sistem imun yang ada pada tubuh anak belum berkembang dengan sempurna ³⁶. Demikian juga yang terjadi pada bayi umur (0-11 bulan) terhadap serangan virus hepatitis B.

Untuk meningkatkan sistem imun/kekebalan pada tubuh bayi secara spesifik dapat dilakukan dengan memberikan imunisasi baik secara pasif dengan memakai *Imunoglobulin* Hepatitis B (HBIG), imunisasi aktif dengan memakai vaksin HB dan imunisasi pasif-aktif dengan pemberian kombinasi keduanya ^{3,5}. Untuk mencegah penularan pada bayi dan anak-anak ada dua pendekatan ^{3,10}, yaitu:

1. Pencegahan penularan vertikal, yaitu dengan memberikan imunisasi kepada semua bayi yang dilahirkan ibu HBsAg positif, khususnya yang HBeAg positif.
2. Pencegahan penularan horisontal, yaitu memberikan imunisasi kepada semua bayi dan anak-anak yang masih rentan terhadap infeksi VHB.

Pemberian HBIG saja tanpa vaksin, ternyata hanya memberikan perlindungan sampai bulan ke 6 dan dapat mengurangi sejumlah kejadian pengidap kronis ⁷. Walaupun demikian pemberian tiga dosis HBIG saja, ternyata hanya 15% bayi akan menjadi pengidap HBsAg kronik dan 20-25% bayi tetap peka terhadap infeksi virus sesudah tahun pertama. Selanjutnya pada tahun ke dua dan ke tiga, kejadian infeksi VHB masih sangat tinggi sampai 65 % ⁵.

Pemberian imunisasi bertujuan untuk merangsang sistem imun agar membentuk imunitas humoral (*antigen-specific humoral antibody*) dan imunitas seluler. Vaksin akan berinteraksi dengan sistem imun dan umumnya menghasilkan respons imun yang sama dengan yang dihasilkan oleh infeksi alami, tetapi penerima vaksin tidak menjadi sakit atau tidak terserang penyakit yang berat. Vaksin juga dapat menimbulkan *immunologic memory* yang mirip dengan yang didapat dari infeksi alami ^{4,10,15}.

Pencegahan dengan memberikan vaksin hepatitis B telah terbukti sangat bermanfaat, hal ini dibuktikan hasil uji coba (*pilot project*) imunisasi hepatitis B selama empat tahun di Lombok (Nusa Tenggara Barat 1987 – 1991), melalui bantuan PATH (*Program for appropriate Technology in Health*), yang telah berhasil menurunkan prevalensi HBsAg dari 6,2% menjadi 1,4% pada bayi yang mendapat imunisasi lengkap dengan dosis pertama diberikan pada umur ≤ 7 hari setelah dilahirkan ^{11,19,20}.

Telah diketahui bahwa bila vaksin hepatitis B diberikan kepada bayi yang dilahirkan oleh ibu HBsAg positif segera setelah lahir, maka sebanyak 75% bayi dapat dicegah dari penularan infeksi. Sedangkan bila diberikan kombinasi vaksin dan HBIG, maka terjadi peningkatan efektifitas pencegahan penularan vertikal sebanyak 10-15%, sehingga efektifitasnya mencapai 85-90%. Oleh karena itu standar tindakan pencegahan yang diberikan kepada bayi yang lahir dari ibu HBsAg positif di Amerika Serikat adalah dengan cara menyuntikkan 0,5 ml HBIG (100 IU) secara intramuskuler, dan menyuntikkan vaksin hepatitis B di tempat lain, yang selanjutnya diulang pada umur 1 bulan dan 6 bulan (imuniasi pasif-aktif) ^{4, 5,14,15,29}.

Pemberian vaksin hepatitis B dengan dosis dewasa dengan atau tanpa HBIG akan memberikan perlindungan pada bayi yang dilahirkan oleh ibu dengan HBsAg positif sebanyak 95%. Dengan demikian untuk melakukan program pencegahan masal yang meliputi penularan horisontal maupun vertikal, harus memberikan imunisasi pada semua neonatus. ^{5,10,15}.

Berdasarkan kenyataan tersebut, maka pada bulan April 1997 Departemen Kesehatan Republik Indonesia memasukkan imunisasi hepatitis B ke dalam paket program imunisasi nasional yang rutin untuk bayi dengan tujuan program adalah menurunkan angka kesakitan / kematian yang disebabkan oleh infeksi VHB. Sedangkan tujuan khususnya yaitu memberikan imunisasi hepatitis B sebanyak tiga dosis kepada bayi minimal 80% dengan memberikan dosis pertama sedini mungkin sebelum bayi berumur 7 hari ^{11, 19, 20}.

Departemen Kesehatan Republik Indonesia memberikan 4 (empat) alasan mengapa hepatitis B masuk kedalam program imunisasi ^{11,14,19,20}, yaitu :

1. Di dunia terdapat 350 juta pengidap.
2. Prevalensi hepatitis B di Indobesia termasuk daerah endemis sedang sampai tinggi 9,4% (2,5%-36,1%).
3. Prevalensi ibu hamil di Indonesia tinggi 3,6% (2,1%-5,2%).
4. Penularan vertikal dari ibu hamil pengidap terhadap bayinya sebesar 45,9%.

Cara pemberian imunisasi hepatitis B kepada bayi (0-11 bulan) adalah dengan menyuntikkan vaksin secara intramuskuler ke dalam otot paha, mempergunakan *uniject prefilled syringe (uniject HB)* adalah alat suntik kemasan plastik dilengkapi jarum suntik yang dipasang secara permanen, yang berisi vaksin dosis tunggal ¹⁹.

Alat ini dikemas dalam kemasan steril dan tidak bisa diisi ulang atau dipergunakan kembali, sehingga alat suntik mampu mengatasi indek pemakaian vaksin dan masalah *safe injection*. Penyuntikan harus betul-betul intramuskuler,

sebab bila diberikan secara subkutan akan menghambat penyerapan vaksin sehingga pembentukan antibodi akan rendah^{19, 20}.

Praktek penyuntikan yang tidak akan dapat menyebabkan terjadinya infeksi melalui darah sehingga dapat mengakibatkan terjadinya penyakit serius dan fatal. Salah satu di antaranya, dapat menyebabkan terjadinya abses dilokasi penyuntikan serta infeksi parasit, protozoa dan jamur. WHO memperkirakan bahwa penyuntikan yang tidak aman setiap tahun dapat menyebarkan 8 –16 juta infeksi hepatitis B^{7,17}.

F. Penggunaan Pelayanan Kesehatan.

Masalah kesehatan masyarakat, terutama di negara sedang berkembang, pada dasarnya menyangkut dua aspek utama, yaitu aspek fisik seperti tersedianya sarana kesehatan dan pengobatan penyakit, sedangkan aspek nonfisik menyangkut perilaku kesehatan^{34, 35}.

Adanya perubahan perilaku dipengaruhi oleh berbagai faktor, baik yang berasal dari dalam individu (dasar) maupun dari luar individu (lingkungan), aspek-aspek yang terdapat di dalam individu merupakan dasar yang mempengaruhi perubahan perilaku yang mempunyai pengaruh terhadap status kesehatan individu maupun masyarakat^{34, 35}. Faktor perilaku mempunyai pengaruh yang besar terhadap status kesehatan individu ataupun masyarakat³⁵.

Pada perkembangan kesehatan saat ini perilaku merupakan faktor dominan. Perilaku manusia sangat kompleks dan mempunyai ruang lingkup sangat luas yang merupakan hasil dari segala macam pengalaman serta interaksi manusia

dengan lingkungannya yang diwujudkan dalam bentuk pengetahuan, sikap tentang kesehatan serta tindakan yang berhubungan dengan kesehatan ^{35,36}.

Di dalam proses pembentukan atau perubahan perilaku di pengaruhi oleh beberapa faktor baik yang berasal dari luar individu maupun dari dalam individu itu sendiri. Faktor-faktor tersebut antara lain susunan syaraf pusat, persepsi, motivasi, proses belajar, lingkungan dan sebagainya ³⁵. Faktor intern yang ada dalam individu dipengaruhi oleh faktor keturunan dan motif atau dorongan ini timbul karena dilandasi oleh adanya kebutuhan yang oleh Maslow di kelompokkan menjadi kebutuhan fisiologis, kebutuhan jaminan keamanan, kebutuhan sosial, kebutuhan pengakuan dan penghargaan dari kebutuhan kesempatan pengembangan diri ^{34,36}.

Sedangkan faktor ekstern yang terdapat diluar individu mempengaruhi individu sehingga dalam diri individu timbul unsur-unsur dan dorongan atau motif untuk berbuat sesuatu ³⁴.

Beberapa model kesehatan yang menjelaskan tentang faktor-faktor yang mempengaruhi penggunaan pelayanan kesehatan. Salah satu teori yang menganalisis perilaku yang berhubungan dengan kesehatan adalah teori Lawrence L Green (1984) yang mengatakan bahwa kesehatan individu / masyarakat dipengaruhi oleh dua faktor pokok yaitu faktor perilaku dan faktor non perilaku misalnya sulitnya mencapai sasaran pelayanan kesehatan, mahalanya biaya transport dan biaya jasa pelayanan. Faktor-faktor yang mempengaruhi penyebab perilaku dibedakan dalam tiga faktor ^{34,36,37}, yaitu :

1. Faktor predisposisi (*Predisposing factor*).

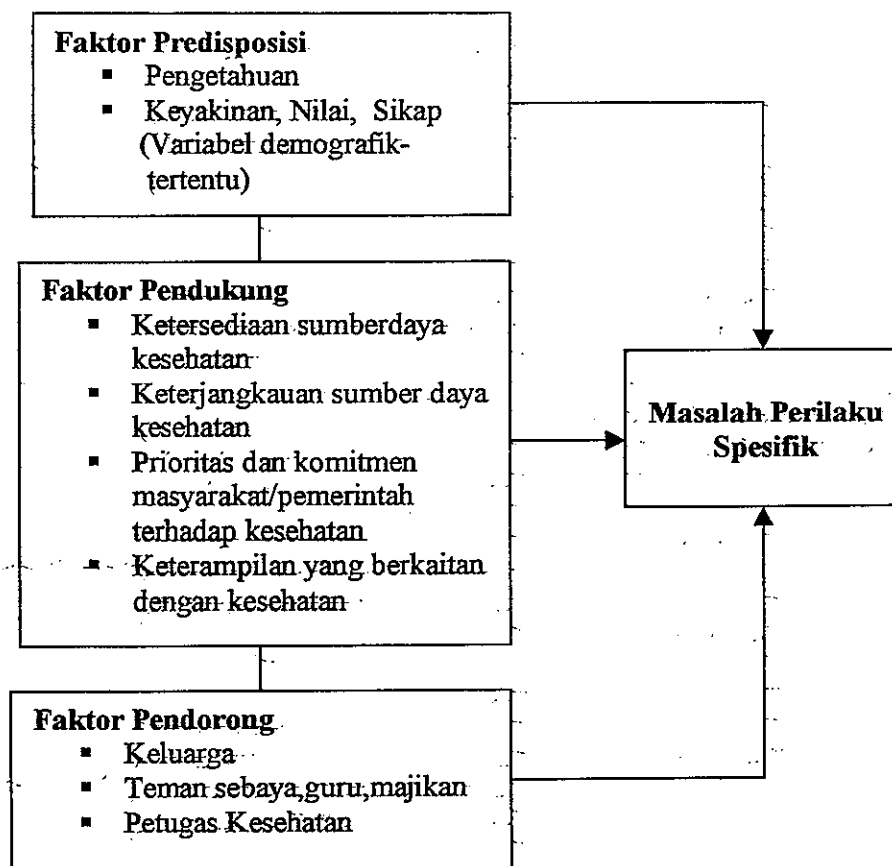
Merupakan faktor pengawal untuk terjadinya perilaku yang menjadi dasar atau motivasi bagi perilaku, yang meliputi : pengetahuan dan sikap masyarakat terhadap kesehatan, tradisi dan kepercayaan masyarakat yang berkaitan dengan kesehatan, sistem nilai yang dianut masyarakat dan tingkat pendidikan.

2. Faktor pendukung (*Enabling factor*).

Merupakan faktor awal terjadinya perilaku yang memungkinkan adanya suatu motivasi atau aspirasi terlaksana, yang terwujud dalam lingkungan fisik (tersedia atau tidak tersedianya sumber daya kesehatan, fasilitas-fasilitas layanan kesehatan, petugas, keterjangkauan sumber daya dan komitmen masyarakat atau pemerintah).

3. Faktor penguat (*Reinforcing factor*).

Merupakan faktor penyerta perilaku, yang berperan dalam memperkuat atau melenyapkan perilaku, yang meliputi : faktor sikap dan perilaku tokoh agama, tokoh masyarakat, sikap dan perilaku petugas kesehatan, adanya peraturan-peraturan dari pemerintah setempat yang terkait dengan kesehatan, pemberian penghargaan atau insentif dan pemberian sanksi. Dapat dilihat pada bagan 3 berikut:

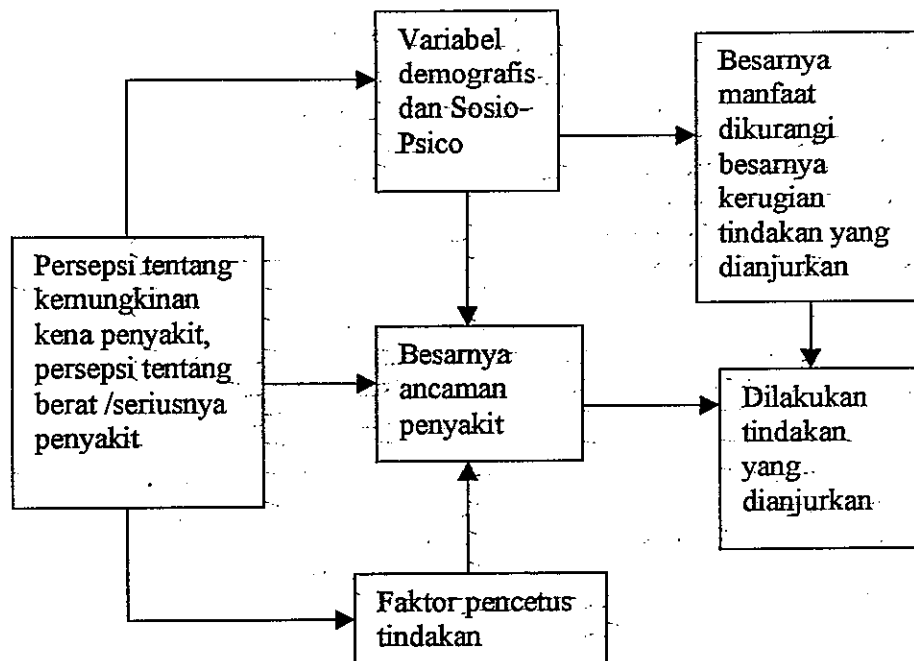


Bagan. 3
Tiga katagori faktor
yang memberi kontribusi atas perilaku kesehatan
 Sumber : Lawrence L. Green dkk

Perilaku individu ditentukan oleh motif dan kepercayaan tanpa memperdulikan apakah motif dan kepercayaan tersebut sesuai atau tidak dengan realitas . Sebaliknya individu yang menentukan sendiri berdasarkan perasaan dan penilaiannya, individu baru akan melakukan suatu tindakan bila benar-benar merasa terancam misalnya oleh penyakit^{34,36}.

Model kepercayaan kesehatan seperti ini didasarkan pada lima unsur utama yaitu persepsi individu tentang beratnya penyakit (*Perceived*

Susceptibility), pandangan individu tentang beratnya penyakit (*perceived threats*), alternatif mengurangi ancaman berdasarkan besarnya manfaat dikurangi besarnya kerugian dari tindakan yang dianjurkan oleh petugas (*perceived benefits and barriers*) dan faktor pencetus (*cues to action*).



Bagan. 4
Kepercayaan kesehatan dipengaruhi oleh lima unsur utama
Sumber : Rosenstock (1982) dalam Notoamodjo (2003)

Di dalam aplikasinya, dapat disimpulkan bahwa perilaku seseorang atau masyarakat yang berhubungan dengan kesehatan ditentukan oleh pendidikan, pengetahuan, sikap, kepercayaan, tradisi, nilai/norma sosial, tersedianya sarana pelayanan kesehatan dan sikap, perilaku petugas kesehatan atau kelompok referensi lainnya seperti : tokoh masyarakat yang dapat mendukung dan memperkuat terbentuknya perilaku individu yang positif. Seorang tidak akan

mengimunisasi anaknya ke pelayanan kesehatan bila tidak tahu atas pentingnya pencegahan penyakit melalui imunisasi^{34,35}.

Anderson (1974), menggambarkan model sistem kesehatan (*health system model*) yang berupa kepercayaan kesehatan. Dalam model ini terdapat tiga katagori utama dalam pelayanan kesehatan^{34,35,36,37}, yaitu :

1. Karakteristik predisposisi (*Predisposing characteristics*).

Karakteristik ini digunakan untuk menggambarkan fakta bahwa tiap individu mempunyai kecenderungan menggunakan pelayanan kesehatan yang berbeda-beda. Hal ini disebabkan karena adanya ciri-ciri individu, yang digolongkan ke dalam tiga faktor , yaitu :

- a. Ciri-ciri demografi, seperti jenis kelamin , umur dan status perkawinan.
- b. Struktur sosial yang mencerminkan pola hidup seseorang dalam hubungannya dengan pemanfaatan kesehatan, seperti tingkat pendidikan, pekerjaan, kesukuan atau ras dan sebagainya.
- c. Manfaat-manfaat kesehatan seperti keyakinan bahwa pelayanan kesehatan dapat menolong proses penyembuhan penyakit, sikap positif terhadap pelayanan imunisasi, yang menguatkan asumsi bahwa ia akan lebih senang membawa anaknya untuk divaksinasi.

2. Karakteristik pendukung (*Enabling characteristic*).

Karakteristik ini mencerminkan bahwa meskipun mempunyai predisposisi untuk menggunakan pelayanan kesehatan, ia tidak akan bertindak menggunakan, kecuali ia mampu menggunakan. Penggunaan pelayanan kesehatan yang ada

tergantung kemampuan konsumen untuk membayar. *Enabling* di bagi menjadi 2 (dua) golongan³⁸. yaitu:

- a. Sumber daya keluarga adalah penghasilan keluarga, keikutsertaan keluarga dalam asuransi kesehatan, kemampuan membeli jasa pelayanan dan pengetahuan tentang informasi pelayanan kesehatan yang dibutuhkan.
- b. Sumber daya masyarakat yang terdiri dari jumlah sarana pelayanan kesehatan di suatu wilayah, makin kecil jarak jangkauan masyarakat terhadap suatu pelayanan kesehatan dan makin sedikit pula ongkos dan waktu yang perlu dikeluarkan sehingga tingkat pemanfaatan pelayanan kesehatan dapat meningkat.

3. Karakteristik kebutuhan (*Need characteristics*).

Faktor predisposisi dan faktor pendukung untuk mencari pengobatan dapat terwujud di dalam tindakan apabila tindakan itu dirasakan sebagai kebutuhan. Dengan kata lain kebutuhan merupakan dasar dan stimulus langsung untuk menggunakan pelayanan kesehatan, bila mana tingkat predisposisi dan *enabling* itu ada.

Walaupun kondisi predisposisi dan *enabling* sudah ada pada seseorang namun masih diperlukan adanya kebutuhan agar memanfaatkan pelayanan kesehatan, kebutuhan merupakan komponen yang langsung berhubungan dengan pemanfaatan pelayanan kesehatan. Kebutuhan dibagi menjadi 2 kategori yaitu dirasa atau *perceived (subject assessment)* dan evaluasi (*clinical diagnosis*)³⁵.

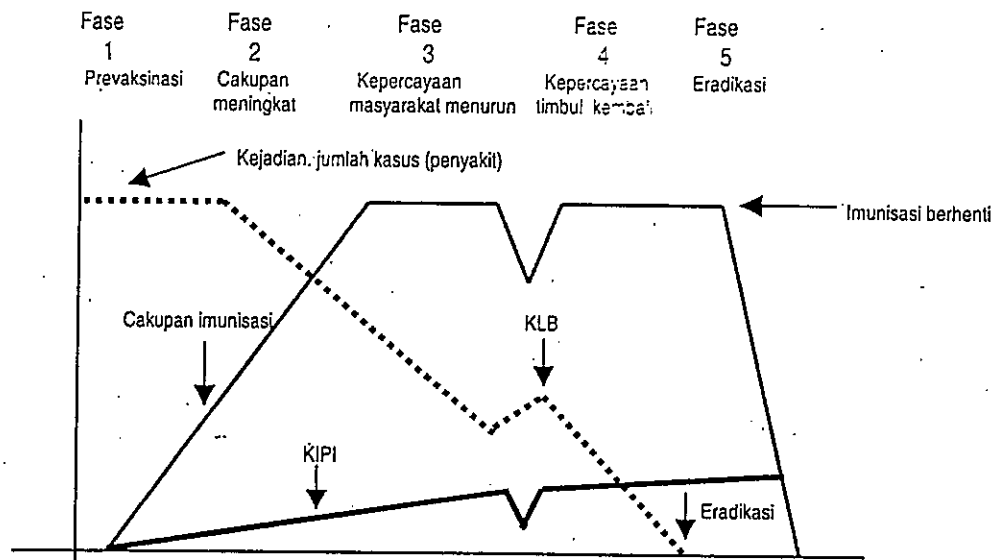
G. Maturasi program imunisasi.

Imunisasi merupakan upaya pencegahan suatu penyakit infeksi yang paling sempurna dan berdampak pada peningkatan kesehatan masyarakat²².

Tujuan umum program imunisasi adalah menurunkan angka kesakitan, kecacatan dan kematian bayi akibat penyakit yang dapat dicegah dengan imunisasi (PD3I). Peningkatan pemberian imunisasi harus diikuti dengan peningkatan efektifitas dan keamanan vaksin, dengan peningkatan pemakaian vaksin akan meningkatkan pula Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi (KIPI) ²².

Hal yang penting dalam menghadapi reaksi imunisasi yang tidak diinginkan adalah : apakah kejadian tersebut berhubungan dengan vaksin yang diberikan ataukah bersamaan dengan penyakit yang lain yang telah diderita sebelum pemberian vaksin, sehingga oleh WHO menggolongkan dalam kelompok *adverse events following immunization (AEFI)* atau kejadian ikutan pasca imunisasi. (KIPI) ^{22,33}. Kejadian ikutan pasca imunisasi adalah suatu kejadian sakit yang terjadi setelah menerima imunisasi yang diduga disebabkan oleh imunisasi ^{22,33}.

Dalam perjalanan pemberian imunisasi terdapat maturasi persepsi masyarakat sehubungan dengan reaksi yang tidak diinginkan akibat vaksinasi sehingga menyebabkan munculnya kembali penyakit dalam bentuk kejadian luar biasa (KLB) ^{22,33}. Perkiraan perjalanan program imunisasi dihubungkan dengan maturasi kepercayaan masyarakat dan dampaknya pada insidens penyakit ²². Dapat dilihat pada bagan 5 berikut:



Bagan. 5
Maturasi perjalanan program imunisasi
 (Dikutip dari Chen RT, 1999 dengan modifikasi)

Keterangan :

1. **Prevaksinasi.**
 Pada saat ini insidens penyakit masih tinggi (jumlah kasus banyak), imunisasi belum dilakukan, sehingga KIPI belum menjadi masalah.
2. **Cakupan meningkat.**
 Pada fase ini, imunisasi telah menjadi program di suatu negara, maka makin lama cakupan makin meningkat yang berakibat penurunan insidens penyakit. Seiring dengan cakupan imunisasi terjadi peningkatan kasus KIPI di masyarakat.
3. **Kepercayaan masyarakat (terhadap imunisasi) menurun.**
 Peningkatan kasus KIPI mengancam kepercayaan masyarakat terhadap program imunisasi. Fase ini sangat berbahaya oleh karena akan menurunkan cakupan imunisasi. Walaupun kejadian KIPI tampak menurun tetapi berakibat meningkatnya kembali insidens penyakit sehingga terjadi kejadian luar biasa (KLB).
4. **Kepercayaan masyarakat timbul kembali.**
 Apabila kasus KIPI dapat diselesaikan dengan baik yang dapat diterima berbagai pihak, maka kepercayaan masyarakat akan program imunisasi timbul kembali. Pada saat ini akan dicapai kembali cakupan imunisasi yang tinggi dan penurunan insidens penyakit, walaupun kasus KIPI tetap ada bahkan akan meningkat lagi.
5. **Eradikasi.**
 Eradikasi suatu penyakit, pada fase ini telah terjadi maturasi kepercayaan masyarakat terhadap imunisasi, walaupun kasus KIPI tetap dapat dijumpai.

H. Imunisasi pada kelompok berisiko.

Status imunisasi pada anak tidak saja dipengaruhi oleh faktor demografi, sosial ekonomi, kebiasaan kesehatan masyarakat, pengelolaan program imunisasi, lingkungan sosial masyarakat, tetapi ada faktor lain yang berpengaruh terhadap status imunisasi yaitu kelompok berisiko^{22,33} yaitu :

1. Imunisasi terdahulu.

Anak yang pernah menderita reaksi efek samping yang serius setelah mendapatkan imunisasi terdahulu.

2. Bayi berat lahir rendah (BBLR).

Pada dasarnya jadwal imunisasi bayi kurang bulan sama dengan bayi cukup bulan, hal-hal yang perlu diperhatikan pada bayi yang kurang bulan adalah :

- a. Titer imunitas pasif melalui transmisi maternal lebih rendah dari pada bayi cukup bulan.
- b. Apabila berat badan bayi sangat kecil (<1000 gram), imunisasi ditunda dan diberikan setelah bayi mencapai berat 2000 gram atau lebih atau bayi berumur 2 (dua) bulan, imunisasi hepatitis B diberikan pada umur 2 (dua) bulan atau lebih, kecuali apabila diketahui ibu mengandung HbsAg.

3. Pasien imunokompromais.

Keadaan imunokompromais dapat terjadi sebagai akibat penyakit dasar atau sebagai akibat pengobatan imunosupresan (kemoterapi, kortikosteroid jangka panjang). Pada anak dengan pengobatan kortikosteroid sistemik dosis 20 mg/hr selama 14 (empat belas) hari, maka imunisasi ditunda. Imunisasi dapat diberikan

setelah 1 (satu) bulan pengobatan kortikosteroid dihentikan, atau 3 (tiga) bulan setelah kemoterapi selesai.

I. Faktor yang berpengaruh terhadap vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari setelah kelahiran.

Beberapa faktor yang berpengaruh terhadap vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari dengan mengkaji terhadap faktor-faktor yang berpengaruh, yaitu faktor ibu, tenaga kesehatan dan lingkungan.

1. Faktor ibu.

Faktor ibu yang berpengaruh terhadap vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari setelah kelahirannya meliputi umur ibu, pendidikan ibu, pengetahuan ibu, pekerjaan ibu dan frekuensi ANC (Antenatal Care)

a. Umur Ibu.

Umur berpengaruh dalam pemanfaatan pelayanan kesehatan yang dilatarbelakangi dengan faktor lainnya seperti pendidikan dan pengalaman, peningkatan usia ibu akan diikuti dengan peningkatan status imunisasi^{25,40}. Untuk imunisasi bagi bayi oleh ibunya dapat dibedakan antara ibu yang usia muda dengan yang lebih tua. Ibu yang usia muda cenderung untuk tingkat pendidikannya rendah sehingga belum memahami akan manfaat imunisasi sedangkan ibu yang lebih tua cenderung lebih banyak pengalaman dan informasi yang didapat mengenai manfaat imunisasi bagi bayinya^{40,41}.

Hubungan umur ibu dengan status imunisasi lengkap pada anak (6-35 bulan) berbentuk U terbalik dimana pada umur kurang 25 tahun status munisasi anak masih rendah, kemudian meningkat pada umur 25-29 tahun dan menurun lagi pada kelompok umur ibu kurang 29 tahun ⁴⁰. Hasil penelitian terdahulu menunjukkan bahwa semakin bertambah umur ibu (peningkatan 1 tahun), bayi cenderung 0,97 kali lebih rendah memperoleh imunisasi hepatitis B-1 (0-11 bulan) dibandingkan ibu yang lebih muda ⁴².

b. Pengetahuan ibu.

Pengetahuan merupakan hasil tahu, dan ini terjadi setelah orang melakukan penginderaan terhadap suatu obyek tertentu. Penginderaan terjadi melalui pancaindra manusia, yakni indera penglihatan, pendengaran, penciuman, rasa dan raba. Sebagian besar pengetahuan manusia diperoleh melalui mata dan telinga. Pengetahuan atau kognitif merupakan dominan yang sangat penting dalam membentuk tindakan seseorang (*overt behavior*) ^{35,39}.

Pengetahuan dapat membentuk keyakinan sehingga seseorang berperilaku sesuai keyakinan tersebut (WHO, 1992). Terbentuknya perilaku baru terutama pada orang dewasa dimulai pada kognitif, dalam arti subyek tahu lebih dulu terhadap stimulus yang berupa obyek diluarnya sehingga menimbulkan respon batin dan akhirnya rangsangan tersebut akan menimbulkan respon berupa tindakan. Perilaku yang didasari pengetahuan akan lebih lama dari pada yang tidak didasari pengetahuan ⁴³.

Ibu yang tahu waktu pemberian imunisasi hepatitis B-1, bayi cenderung 5,53 kali lebih tinggi memperoleh imunisasi hepatitis B-1 (0-11 bulan)

dibandingkan responden yang tidak tahu ⁴¹. Risiko status imunisasi hepatitis B sedini mungkin pada ibu yang memiliki pengetahuan baik tentang imunisasi hepatitis B sebesar 2,65 kali dibandingkan dengan ibu yang tidak memiliki pengetahuan baik ⁴⁴.

Dalam suatu penelitian pengukuran pengetahuan seseorang dapat dilakukan dengan wawancara atau angket yang menyatakan tentang materi yang ingin diukur dari subyek penelitian yang disebut sebagai responden.. Dikaitkan dengan penelitian ini maka pengetahuan yang dimaksud adalah pengertian, pemahaman ibu tentang manfaat, frekuensi dan jadwal serta bahaya yang timbul jika bayi tidak di imunisasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari. Berbagai pengetahuan tersebut diatas sangat penting karena apabila ibu pengetahuannya kurang, maka akan cenderung untuk mengabaikan jadwal pemberian imunisasi anaknya.

c. Pendidikan Ibu.

Ibu yang berpendidikan memiliki tendensi lebih besar melibatkan diri dalam program pelayanan kesehatan terasuk dalam mengimunisasikan anaknya, mempunyai pengertian lebih baik tentang pencegahan penyakit dan kesadaran lebih tinggi terhadap masalah-masalah kesehatan ⁴⁰. Hal ini senada dengan pendapat Pillai dan Conaway (1992), bahwa pendidikan tinggi berkaitan erat dengan pemberian imunisasi pada anak ⁴³.

Semakin tinggi pendidikan seorang ibu maka makin mampu mengambil keputusan dalam menjaga kesehatan anaknya dan semakin tinggi memanfaatkan sarana kesehatan yang ada di sekitarnya ⁴³. Makin tinggi pendidikan ibu maka jumlah ibu yang mengetahui atau mengerti imunisasi semakin banyak ^{41,45}.

Sejalan dengan pendidikan suami sebagai kepala keluarga berpengaruh dalam pengambilan keputusan termasuk keputusan mengimunisasikan anaknya⁴³, makin tinggi pendidikan suami makin baik status imunisasinya^{41, 46}.

Pendidikan kesehatan pada hakekatnya adalah suatu kegiatan atau usaha menyampaikan pesan kesehatan kepada masyarakat, kelompok atau individu.

Dengan adanya pesan tersebut maka diharapkan masyarakat, kelompok atau individu dapat memperoleh pengetahuan tentang kesehatan yang lebih baik. Pengetahuan tersebut akhirnya diharapkan dapat berpengaruh terhadap perilaku. Dengan kata lain adanya pendidikan tersebut diharapkan dapat membawa akibat terhadap perubahan perilaku sasaran³⁵. Bahwa semakin tinggi tingkat pendidikan ibu maka makin besar peluang untuk mengimunisasikan bayinya, yaitu sebesar 2,54 kali untuk ibu dengan pendidikan tamat SLTP/ sederajat dan sebesar 4,61 kali pada ibu dengan tingkat pendidikan tamat SLTA /sederajat ke atas⁴⁰.

d. Pekerjaan Ibu.

Status dan pekerjaan ibu memberi pengaruh terhadap status imunisasi. Ibu yang bekerja diluar rumah lebih sering memberikan imunisasi pada anaknya dibandingkan dengan ibu yang tidak bekerja³⁸. Penelitian di Majalengka, bahwa bayi yang ibunya bekerja ternyata mempunyai peluang yang besar untuk mendapat kontak pertama imunisasi hepatitis B yaitu sebesar 3,04 kali lebih besar dari pada bayi yang ibunya tidak bekerja⁴⁶.

Pada dasarnya perubahan perilaku cenderung dilakukan oleh perubahan pengetahuan meskipun juga dipengaruhi oleh faktor-faktor lain seperti tingkat pendidikan dan pendapatan sebagai faktor pendukung terjadinya perubahan

perilaku tersebut ⁴⁷. Sebesar 8,44 kali lebih besar pada ibu yang bekerja dibandingkan dengan ibu yang tidak bekerja dalam mengimunisasikan hepatitis B pada bayinya ⁴⁰.

e. Frekuensi ANC (Antenatal Care).

Pelayanan antenatal adalah pelayanan kesehatan yang diberikan kepada ibu selama masa kehamilannya sesuai dengan standar pelayanan antenatal minimal 4 (empat) kali selama kehamilan, dengan ketentuan waktu minimal 1 (satu) kali pada triwulan pertama, minimal 1 (satu) kali pada triwulan kedua dan minimal 2 (dua) kali pada triwulan ketiga ²⁴.

ANC mempunyai kontribusi yang cukup besar. Ibu yang datang ke tempat pelayanan kesehatan berarti telah ada kontak dengan pelayanan kesehatan modern, secara tidak langsung terpapar dengan pesan-pesan dan informasi tentang program imunisasi ⁴⁰. Makin sering melakukan ANC maka makin baik status imunisasinya ²⁵.

Ibu yang tidak memeriksakan kehamilannya mempunyai risiko untuk bayinya diimunisasi hepatitis B tidak sedini mungkin sebesar 3,63 kali di banding dengan ibu yang memeriksakan kehamilannya ⁴³. Ibu yang melakukan ANC 1-3 kali bayi cenderung memperoleh imunisasi hepatitis B-1 (0-11 bulan) 0,54 kali lebih rendah dibandingkan dengan ibu yang frekuensi ANC sama atau lebih besar 4 kali, sedangkan ibu yang tidak melakukan ANC bayi cenderung memperoleh imunisasi hepatitis B-1 (0-11 bulan) 0,67 kali lebih rendah dibandingkan pada ibu yang melakukan ANC sama atau lebih besar 4 kali ⁴¹.

2. Faktot tenaga kesehatan.

Faktor tenaga kesehatan yang berpengaruh terhadap vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari meliputi keberadaan bidan di desa, pelatihan petugas kesehatan (bidan di desa), penolong persalinan dan kunjungan neonatal (KN-1).

a. Keberadaan bidan di desa.

Menurut Green, dkk ketersediaan dan keterjangkauan sumber daya kesehatan termasuk tenaga kesehatan yang ada dan mudah dijangkau merupakan salah satu faktor yang memberi kontribusi terhadap perilaku kesehatan dalam mendapatkan pelayanan kesehatan³⁶.

Pencapaian target imunisasi yang belum sesuai dengan target yang diharapkan disebabkan oleh faktor pengelolaan program antara lain peranan *provider* (petugas kesehatan, juru imunisasi), sarana *cold chain vaccine* dan distribusinya^{25,35}.

b. Pelatihan petugas kesehatan (bidan di desa).

Di dalam peningkatan mutu pelayanan kesehatan, perlu diadakan suatu pelatihan yang ditujukan untuk meningkatkan pengetahuan, sikap dan kemampuan atau ketrampilan (*skills*), dimana terhadap ketiga hal tersebut merupakan suatu kualifikasi dari tenaga kesehatan, bahwa dengan pelatihan menunjukkan adanya penambahan pengetahuan dan ketrampilan petugas untuk dapat melaksanakan pekerjaan dengan baik dan efektif, serta menyiapkan untuk pengembangan selanjutnya^{34,38}.

Hasil penelitian di Kabupaten Majalengka, menyimpulkan bahwa petugas pemberi imunisasi campak yang belum pernah mengikuti pelatihan memiliki risiko 7,31 kali dalam memberi imunisasi campak dengan cara yang tidak benar ²⁵.

c. Penolong persalinan.

Beberapa jenis tenaga yang memberikan pertolongan persalinan kepada masyarakat adalah tenaga profesional (dokter spesialis, dokter umum, bidan, perawat bidan) dan dukun bayi (dukun bayi terlatih dan dukun bayi tidak/belum terlatih), penolong persalinan harus memperhatikan sterilitas, memenuhi persyaratan standar dan merujuk kasus yang memerlukan tingkat pelayanan yang lebih tinggi ²⁴.

Ibu yang persalinannya ditolong oleh tenaga kesehatan mempunyai peluang lebih besar untuk memperoleh kontak pertama imunisasi hepatitis B pada usia dini yaitu sebesar 3,53 kali ⁴⁶. Ibu pada saat persalinannya ditolong oleh tenaga bukan kesehatan mempunyai risiko 2,66 kali status imunisasinya hepatitis B tidak sedini mungkin bila dibandingkan dengan ibu yang persalinannya di tolong oleh tenaga kesehatan ⁴⁴.

Ibu saat melahirkan ditolong oleh tenaga kesehatan, bayi cenderung memperoleh imunisasi hepatitis B-1 sedini mungkin sebesar 4,38 kali dibandingkan dengan ibu yang ditolong tenaga non kesehatan ⁴¹.

d. Kunjungan neonatal.

Kunjungan neonatal adalah kontak neonatal dengan tenaga kesehatan minimal 2 (dua) kali untuk mendapatkan pelayanan dan pemeriksaan kesehatan neonatal, dengan ketentuan ²⁴, sebagai berikut :

1. Kunjungan pertama kali pada hari pertama sampai dengan kunjungan ke tujuh (sejak 6 jam setelah lahir).
2. Kunjungan ke dua kali pada hari ke delapan sampai dengan hari ke dua puluh delapan.
3. Pertolongan persalinan oleh tenaga kesehatan bukan merupakan kunjungan neonatal.

Kunjungan neonatal berhubungan dengan status imunisasi hepatitis B, diketahui bahwa ibu yang tidak mendapat kunjungan dini mempunyai risiko bayinya mendapat imunisasi hepatitis B tidak dini 3,45 kali dibandingkan dengan ibu yang mendapat kunjungan neonatal dini⁴³. Ibu yang mendapat kunjungan neonatal, bayi cenderung memperoleh imunisasi hepatitis B-1 sedini mungkin sebesar 1,93 kali dibandingkan dengan ibu yang tidak mendapat kunjungan neonatal⁴¹.

3. Faktor lingkungan.

Faktor lingkungan yang berpengaruh terhadap vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari adalah sebagai berikut :

a. Tempat melahirkan.

Hasil penelitian di Majalengka (2001) menyatakan bahwa, ada hubungan yang bermakna antara tempat melahirkan dengan kontak pertama imunisasi hepatitis B. Bayi yang dilahirkan ibu di sarana kesehatan ternyata mempunyai peluang lebih besar untuk mendapatkan kontak pertama imunisasi hepatitis B pada usia dini, sebesar 1,62 kali⁴⁶. Penelitian di Tasikmalaya (2000), menyatakan bahwa ibu yang melahirkan di tempat bukan sarana kesehatan mempunyai risiko

bayinya diimunisasi hepatitis B tidak sedini mungkin yaitu 3,02 kali dibandingkan dengan ibu yang melahirkan di tempat sarana kesehatan⁴³. Ibu yang melahirkan di sarana kesehatan peluang bayi mendapatkan imunisasi hepatitis B-1 (0-11 bulan) sebesar 1,87 kali lebih besar dibandingkan bayi yang dilahirkan ibu di sarana non kesehatan⁴¹.

b. Pendidikan suami.

Makin lama pendidikan suami kemungkinan wawasan berfikir makin luas termasuk pencegahan penyakit. Suami sebagai kepala keluarga berpengaruh dalam pengambilan keputusan termasuk keputusan saat mengimunisasikan anak⁴⁰. Makin tinggi pendidikan suami makin baik status imunisasinya²⁵.

Hasil penelitian di Kediri (2001), menyatakan bahwa ibu yang mempunyai suami dengan tingkat pendidikan rendah (\leq SLTP) mempunyai risiko 0,63 bayinya tidak diimunisasi hepatitis B-1 di bandingkan dengan ibu yang mempunyai suami dengan tingkat pendidikan tinggi ($>$ SLTP)⁴¹.

c. Kebijakan Pemerintah Daerah.

Berdasarkan hasil uji coba imunisasi hepatitis B selama 4 (empat) tahun di Propinsi Nusa Tenggara Barat (1987 – 1991), maka sejak tahun 2000 Departemen Kesehatan Republik Indonesia menetapkan pemberian imunisasi hepatitis B dosis pertama di berikan pada bayi umur \leq 7 hari setelah kelahirannya^{11,20}.

Kebijakan Pemerintah merupakan suatu faktor yang adanya motivasi atau keinginan terlaksananya perilaku kesehatan yan meliputi biaya ,transportasi, jarak, komitmen masyarakat atau pemerintah^{34,36}.

Pertimbangan imunisasi hepatitis B-1 harus diberikan pada bayi sedini mungkin (0-7 hari) adalah ^{7,11,20}.

- a. 3 – 8 % ibu hamil merupakan pengidap/carrier.
- b. 45,9 % bayi tertular saat lahir dari ibu pengidap.
- c. Penularan pada saat lahir hampir seluruhnya berlanjut menjadi hepatitis menahun, sirosis hati, kanker hati primer.
- d. Dapat memberikan perlindungan 75 % dari bayi yang tertular.
- e. Bayi yang mendapat imunisasi hepatitis B tidak akan mengalami gejala kuning oleh infeksi hepatitis B.
- f. Bisa mengalami gejala kuning oleh karena masalah kesehatan lain, antara lain :
saat pemecahan sel darah merah ibu oleh bayi, infeksi.
virus hepatitis A, hepatitis C dan lain-lain

d. Ketersediaan vaksin *Uniject HB*.

Beberapa model penggunaan pelayanan kesehatan yang menjelaskan tentang faktor-faktor yang mempengaruhi penggunaan pelayanan kesehatan . Di antaranya berdasarkan Anderson dan Green yang dipengaruhi oleh dua faktor pokok yaitu faktor perilaku dan faktor non perilaku. Faktor perilaku di tentukan alam 3 kelompok yaitu :faktor predisposisi, faktor pendukung dan faktor pendorong yang didalamnya termasuk tersedianya sarana pelayanan kesehatan yang berupa vaksin hepatitis B ^{36,37}.

Tahun 2000 – 2006 ,*Global Alliance Vaccines and Immunization* (GAVI) telah bersedia memberikan bantuan dengan cukup berupa dosis pertama

pada bayi umur sdini mungkin (0-7 hari) dengan *uniject HB* untuk seluruh Indonesia ^{14,19}.

e. Biaya imunisasi vaksinasi hepatitis B-1.

Sebagai suatu *demand* terhadap pelayanan kesehatan kesehatan merupakan barang/jasa yang harus dibeli karena alasan : sebagai barang konsumsi yang dapat membuat konsumen merasa dirinya lebih baik, lebih sehat dan nyaman dan sebagai investasi yang berkaitan dengan jumlah usia/masa hidup konsumen ¹⁸.

Sebagai *need*, pelayanan kesehatan /imunisasi tidak dipengaruhi oleh harga dan selera tetapi lebih berdasarkan tingkat pengetahuan, sikap, kepercayaan, dan keadaan sosial budayanya. Sedangkan untuk *demand* terhadap pelayanan kesehatan / imunisasi adalah setelah *need* dipengaruhi oleh faktor ekonomi, lokasi dan jarak, sosiologis dan psikologis ^{18,40}.

Dalam mengimunisasikan bayinya, ibu bayi harus mengeluarkan biaya tertentu bahkan untuk imunisasi yang seharusnya gratis yang dilakukan di sarana pelayanan pemerintah yang tercakup dalam program pengembangan imunisasi termasuk imunisasi hepatitis B pada bayi umur ≤ 7 hari. Biaya tersebut digunakan untuk keperluan-keperluan seperti karcis masuk, alat suntik dan kartu catatan. Untuk ibu-ibu dengan *need* yang tinggi terhadap imunisasi bagi bayinya maka biaya imunisasi tidak menjadi kendala untuk datang ke tempat pelayanan imunisasi tetapi apabila telah dipengaruhi faktor lain seperti keadaan ekonomi ibu-ibu maka akan mempengaruhi *need* dan akhirnya mempengaruhi *demand* terhadap pelayanan imunisasi hepatitis B pada bayi umur ≤ 7 hari. Keluarga yang

berpenghasilan rendah mempunyai risiko 3,3 kali lebih besar untuk tidak melengkapi status imunisasi hepatitis B²⁵.

f. Lokasi / tempat tinggal.

Salah satu faktor yang mempengaruhi pencapaian kesehatan / imunisasi individu adalah adanya keterjangkauan sarana pelayanan kesehatan oleh masyarakat³⁵. Kemudahan untuk mencapai sarana pelayanan ini antara lain ditentukan oleh adanya transportasi yang tersedia sehingga dapat memperpendek jarak tempuh, hal ini akan menimbulkan motivasi bagi ibu untuk datang ke pos pelayanan imunisasi atau untuk memperoleh imunisasi hepatitis B pada bayi umur ≤ 7 hari

g. Kontak dengan sumber informasi vaksinasi hepatitis B-1.

Kurangnya informasi tentang imunisasi akan mempengaruhi cakupan imunisasi kepada ibu rumah tangga²⁵. Makin banyak ibu kontak dengan media informasi maka status imunisasinya akan baik⁴⁰. Sumber informasi yang paling banyak digunakan dan disukai ibu-ibu untuk memperoleh informasi imunisasi adalah TV dan radio. Surat kabar tidak besar artinya dalam penyebaran informasi, karena sebagian besar dari ibu yang tidak tahu adalah tingkat pendidikannya rendah⁴⁵.

Research Report Series menginformasikan terdapat tiga faktor yang memotivasi responden menjalankan imunisasi, pertama karena melaksanakan perintah, kedua untuk kesehatan anak itu sendiri dan ketiga agar anaknya terimunisasi. Sedangkan alasan mengapa mereka tidak melakukan imunisasi

karena tidak cukupnya informasi tentang bagaimana mendapatkan imunisasi, manfaat imunisasi, waktu dan efek samping setelah dilakukan imunisasi²⁹.

Ibu yang telah mendapatkan informasi tentang imunisasi mempunyai peluang 11,57 kali lebih besar untuk mengimunisasikan bayinya dibandingkan ibu yang tidak pernah mendapatkan informasi⁴⁰.

h. Sosial budaya masyarakat.

Sosial budaya dalam masyarakat merupakan cara berpikir, cara merasa, cara menyakini dan menganggap⁴⁸. Kebudayaan adalah pengetahuan yang dimiliki warga kelompok yang diakumulasi untuk digunakan di masa depan. Suatu kebudayaan merupakan suatu deskripsi abstrak dari kecenderungan-kecenderungan kearah keseragaman dalam bahasa, perbuatan dan hasil karya suatu kelompok manusia dan dalam masyarakat primitif hubungan antara kebiasaan-kebiasaan individu dengan adat yang berlaku dalam masyarakat biasanya lebih erat.^{48,49}

Antrologi mengartikan sosial budaya sebagai keseluruhan cara hidup manusia, yaitu warisan sosial yang diperoleh seseorang dari kelompoknya atau bisa dianggap sebagai bagian lingkungan yang diciptakan manusia⁴⁸.

Pandangan tradisional orang Jawa terhadap masalah sehat dan sakit dinyatakan bahwa sosial budaya dalam suatu masyarakat yang diyakini dapat berpengaruh positif atau negatif terhadap kesehatan atau kesakitan individu yang menyakini kepercayaan, adat istiadat, budaya untuk berperilaku dan bertindak sesuai yang diyakini⁴⁹.

Bahwa kepercayaan, adat istiadat dan budaya yang masih diyakini oleh sekelompok individu atau masyarakat akan mempengaruhi perilaku untuk hidup

sehat misalnya imunisasi, cara mencari pengobatan dan lain-lain ⁴⁹. Sosial budaya, adat istiadat dapat mengatur hidup manusia setiap saat, mulai saat lahir sampai mati, disadari atau tidak, ada tekanan atau tidak yang terus menerus pada manusia untuk mengikuti atau tidak mengikuti kelakuan tertentu yang telah diciptakan oleh orang pendahulu ^{49,50}.

BAB III

KERANGKA TEORI, KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN

A. Kerangka Teori

Vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari , banyak faktor yang berpengaruh yaitu faktor perilaku, non perilaku dan faktor lingkungan .

Faktor perilaku mencakup perilaku ibu dan perilaku tenaga kesehatan, faktor non perilaku termasuk faktor lingkungan dan manajemen program yang meliputi komitmen global program imunisasi, kebijakan pemerintah pusat dan daerah , adanya kelompok masyarakat yang peduli terhadap program imunisasi, penyebaran informasi dan tersedianya dengan cukup sarana dan prasarana (vaksin *Uniject HB*, alat suntik, *cold chain*, buku petunjuk teknis) di dalam pelaksanaan program imunisasi khususnya dalam meningkatkan vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari.

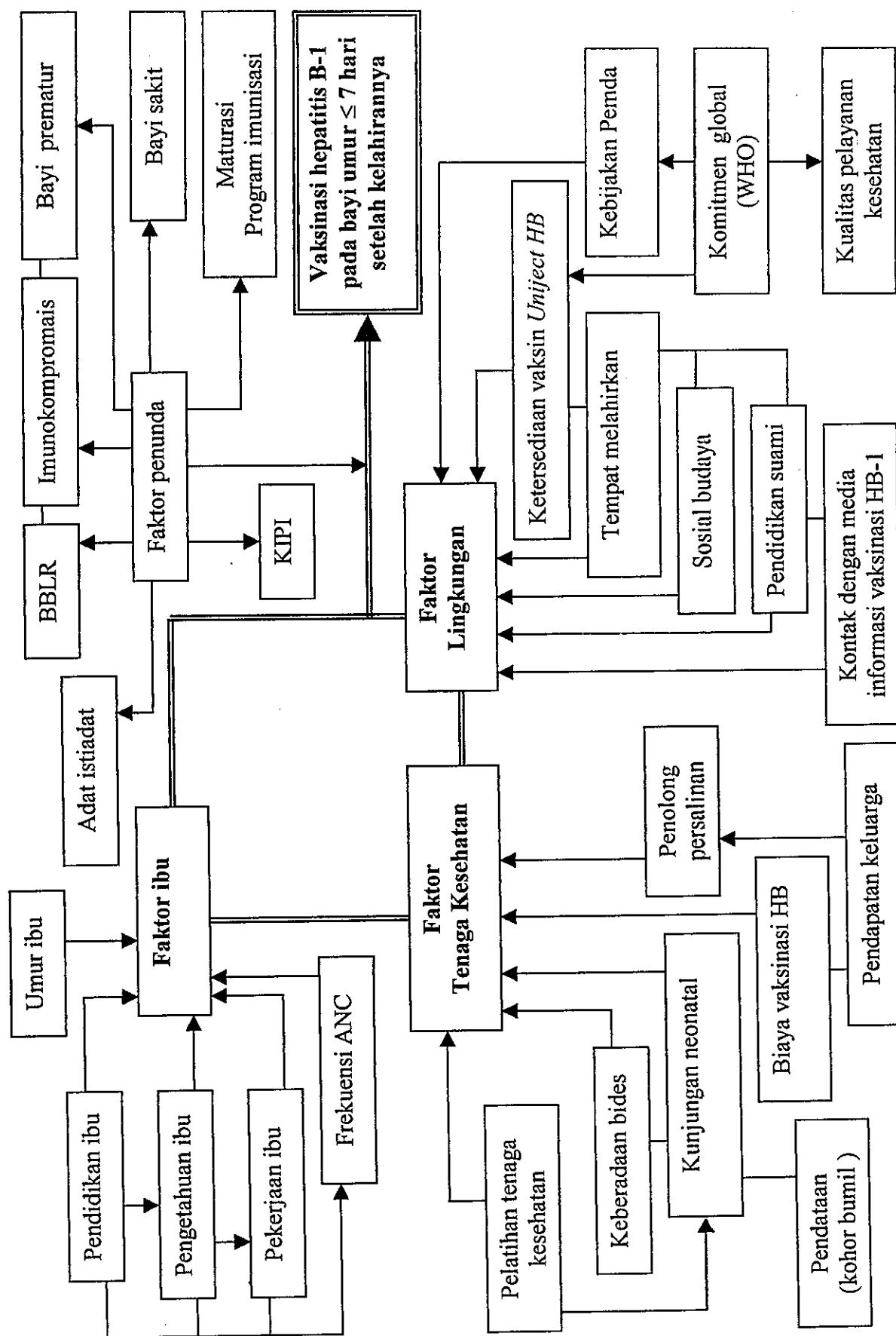
Pengaruh sarana dan prasarana termasuk tersedianya vaksin *Uniject HB* dengan cukup sesuai kebutuhan dan tenaga pelayanan kesehatan yang tersedia dan terjangkau oleh masyarakat dan petugas kesehatan khususnya bidan diperkirakan dapat memberikan kontribusi yang kuat terhadap vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari.

Faktor lain yang diperkirakan dapat berpengaruh adalah faktor perilaku dan non perilaku manusia yang dipengaruhi oleh faktor predisposisi, faktor pendukung dan faktor pemungkin serta faktor lingkungan. Di samping itu perilaku yang berhubungan dengan tempat melahirkan, pemeriksaan kehamilan, penolong

persalinan, kunjungan neonatal diduga memberikan kontribusi terhadap vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari yang dipengaruhi oleh tingkat pendidikan, pengetahuan dan pendapatan keluarga dan tenaga kesehatan.

Faktor lain yang dapat berpengaruh terhadap vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari yang merupakan faktor penghambat atau penunda terhadap vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari adalah maturasi program imunisasi, Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi (KIPI), bayi berat lahir rendah (BBLR), bayi sakit, bayi prematur, pasien imunokompromais (penyakit dasar atau sebagai akibat pengobatan imunosupresi, kemoterapi, kortikosteroid jangka panjang) dan sosial budaya masyarakat atau adat istiadat yang masih relatif kuat yang diyakini oleh individu atau masyarakat.

Kerangka teori tentang faktor- faktor risiko yang berpengaruh terhadap vaksinai hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari, dapat dilihat pada bagan 6 berikut.



Bagan 6. Kerangka teori penelitian

Faktor risiko yang berpengaruh terhadap vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari

B. Kerangka konsep.

Berdasarkan kerangka teori, dalam penelitian ini akan diteliti faktor-faktor yang berpengaruh terhadap vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari, dengan mengkaji terhadap faktor yang berpengaruh terhadap vaksinasi Hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari yaitu faktor ibu, faktor tenaga kesehatan dan lingkungan.

Kerangka konsep yang disusun dalam penelitian ini merupakan model sistem pelayanan kesehatan (Anderson) serta teori penyebab perilaku (Green, dkk), dimana vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari dipengaruhi oleh 3 faktor utama adalah faktor ibu yang meliputi : pendidikan ibu, pekerjaan ibu, pengetahuan ibu dan frekuensi ANC, faktor tenaga kesehatan yang meliputi : keberadaan bidan di desa, pelatihan petugas kesehatan (bidan), kunjungan neonatal dan penolong persalinan, faktor lingkungan yang meliputi : tempat melahirkan, pendidikan suami, kebijakan pemerintah daerah setempat, ketersediaan vaksin *uniject HB*, biaya vaksinasi hepatitis B-1, kontak dengan media informasi dan sosial budaya masyarakat tentang vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari.

Pada penelitian ini, tidak semua faktor risiko yang berpengaruh terhadap vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari sebagaimana pada kerangka teori, mengingat keterbatasan peneliti baik biaya, waktu dan tenaga. Faktor risiko imunokompromis, human immunoglobulin dan status gizi yang dapat diperiksa melalui pemeriksaan biomolekuler tidak diteliti karena mahal dan sulit. Selain itu, faktor lain sosial ekonomi, taat dalam pelaksanaan program imunisasi, dukungan

masyarakat, kualitas pelayanan kesehatan, keterjangkauan pelayanan vaksinasi dan komitmen global program imunisasi tidak diteliti karena itu membutuhkan penelusuran yang membutuhkan biaya dan waktu yang cukup panjang .

Faktor risiko tersebut diatas, selanjutnya dijadikan sebagai kerangka konsep yang sesuai dengan tujuan penelitian, dapat dilihat pada bagan 7 berikut.

C. Hipotesis penelitian.

Berdasarkan latar belakang dan tinjauan pustaka, disusun hipotesis penelitian sebagai berikut :

1. Hipotesis mayor.

Hipotesis mayor adalah faktor- faktor risiko yang berpengaruh terhadap vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari terdiri dari faktor ibu, faktor tenaga kesehatan dan faktor lingkungan.

2. Hipotesis minor pada penelitian ini adalah :

a. Faktor Ibu.

- 1). Ibu dengan tingkat pendidikan rendah berisiko bayinya tidak divaksinasi hepatitis B-1 pada umur ≤ 7 hari.
- 2). Ibu yang status tidak bekerja berisiko bayinya tidak divaksinasi hepatitis B-1 pada umur ≤ 7 hari.
- 3). Ibu dengan tingkat pengetahuan kurang tentang vaksinasi hepatitis B-1 berisiko bayinya tidak divaksinasi hepatitis B-1 pada umur ≤ 7 hari.
- 4). Ibu yang frekuensi ANC < 4 kali selama kehamilan berisiko bayinya tidak divaksinasi hepatitis B-1 pada umur ≤ 7 hari.

b. Tenaga kesehatan.

- 1). Bidan di desa yang bertempat tinggal tidak satu desa dengan wilayah kerjanya berisiko tidak memberikan vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari.

- 2). Bidan di desa yang tidak/belum pernah mendapat pelatihan vaksinasi hepatitis B dengan *uniject HB* berisiko tidak memberikan vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari.
- 2). Ibu yang ditolong oleh petugas non kesehatan pada saat melahirkan berisiko bayinya tidak divaksinasi hepatitis B-1 pada umur ≤ 7 hari.
- 3). Ibu yang tidak mendapat kunjungan neonatal berisiko bayinya tidak divaksinasi hepatitis B-1 pada umur ≤ 7 hari.

c. Lingkungan.

- 1). Ibu yang melahirkan di sarana non kesehatan berisiko bayinya tidak divaksinasi hepatitis B-1 pada umur ≤ 7 hari.
- 2). Ibu yang suaminya dengan tingkat pendidikan rendah berisiko bayinya tidak divaksinasi hepatitis B-1 pada umur ≤ 7 hari.
- 3). Tidak ada Kebijakan Pemerintah Daerah setempat tentang vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi berisiko bayinya tidak divaksinasi hepatitis B-1 pada umur ≤ 7 hari.
- 4). Ketersediaan vaksin *uniject HB* yang pernah habis di bidan di desa berisiko tidak memberikan vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari.
- 5). Membayar vaksinasi hepatitis B berisiko bayinya tidak divaksinasi hepatitis B-1 pada umur ≤ 7 hari.
- 6). Tidak kontak dengan media informasi tentang vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi berisiko bayinya tidak divaksinasi hepatitis B-1 pada umur ≤ 7 hari.
- 7). Sosial budaya masyarakat yang bersifat menghambat berisiko bayinya tidak divaksinasi hepatitis B-1 pada umur ≤ 7 hari.

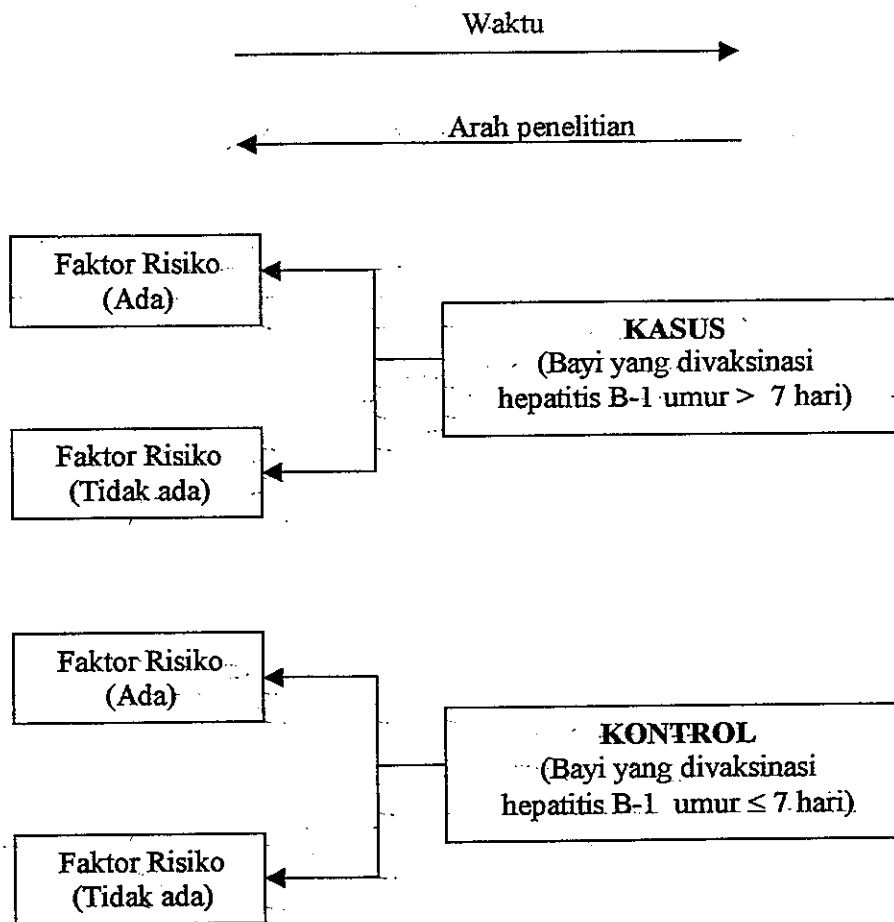
BAB IV

METODE PENELITIAN

A. Desain penelitian.

Jenis penelitian yang akan dilakukan termasuk penelitian eksplanatori yaitu penelitian yang bertujuan menjelaskan hubungan antar variabel, yang dalam hal ini adalah faktor-faktor yang berpengaruh terhadap vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari.

Desain penelitian yang digunakan adalah studi kasus kontrol, dimana kasus dan kontrol telah diketahui pada saat awal penelitian, kemudian ditelusur faktor-faktor yang berpengaruh terhadap vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari. Dalam desain penelitian ini tidak dilakukan pencocokan (*unmatching*) pada kasus dan kontrol^{52,53,54}. Desain penelitian dapat dilihat pada bagan 8 berikut.



Bagan. 8
Desain penelitian

B. Populasi.

1. Populasi sasaran (*Reference population*).

Populasi sasaran pada penelitian ini adalah ibu yang mempunyai bayi umur ≤ 12 bulan, yang lahir pada tanggal 1 Januari 2003 sampai dengan 31 Desember 2003 di Jawa Tengah.

2. Populasi studi (*Study population*).

Dari 35 Kabupaten/Kota yang ada di Jawa Tengah, di pilih Kabupaten /Kota yang hasil vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari tertinggi dan terendah pada tahun 2003. Kabupaten Demak terendah (25,16%) dan Temanggung tertinggi (78,96%).

Dari 24 Puskesmas yang ada di kabupaten Demak, di pilih Puskesmas yang hasil vaksinasi hepatitis B-1 tertinggi dan terendah. Kabupaten Demak: Puskesmas Gajah terendah (6,10%) dan Demak II tertinggi (86,14%). Demikian juga di Temanggung yaitu Puskesmas Tepusan terendah (34,63%) dan Pare tertinggi (88,84%).

Populasi studi dikelompokkan menjadi 2 (dua) yaitu kasus dan kontrol.

- a. Kasus adalah bayi umur ≤ 12 bulan yang divaksinasi hepatitis B-1 pada umur > 7 hari setelah kelahirannya yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.
- b. Kontrol adalah bayi umur ≤ 12 bulan yang divaksinasi hepatitis B-1 pada umur ≤ 7 hari setelah kelahirannya yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

Sebagai responden adalah ibu kandung bayi dan bidan di desa yang bertugas di tempat wilayah kerja responden bertempat tinggal.

C. Sampel.

1. Besar Sampel.

Besarnya sampel pada penelitian ini dihitung berdasarkan uji hipotesis terhadap *Odds Ratio* (OR) dua arah dan mengubah hipotesis alternatif yang semula mengandung OR menjadi uji perbedaan dua proporsi. Besar sampel

dalam penelitian ini menggunakan derajat kemaknaan (*CI*) 95% dan presisi relatif sebesar 20% dengan *Odds Ratio* antara 1,59 sampai dengan 11,57.

Perhitungan besar sampel menggunakan formula studi kasus kontrol tidak berpasangan dengan rumus sebagai berikut ^{55,56} :

$$n = \frac{(Z_{\alpha} / 2 + Z_{\beta} \sqrt{P(1 - P)})^2}{(P - 1/2)}$$

$$P = \frac{R}{1 + R}$$

Keterangan :

- n = besar sampel
- P = perkiraan proporsi paparan pada kontrol
- R = odds Rasio
- Z_{α} = tingkat kemaknaan
- Z_{β} = power/kekuatan

Dengan tingkat kepercayaan 95%. Kekuatan 80% hipotesis alternatif dua sisi dengan perkiraan proporsi terpapar sebesar 20%. Perhitungan jumlah sampel, dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel. 3
Perhitungan besar sampel dengan Odds Ratio

No	Faktor Risiko	Odds Ratio	CI (95%)	N
1	Umur ibu	2,15	1,00 - 4,64	56
2	Pekerjaan ibu	8,44	2,27 - 1,40	10
3	Pendidikan ibu	2,54	1,20 - 5,39	39
4	Pengetahuan ibu	7,61	3,79 - 8,05	11
5	Lokasi/tempat tinggal	4,71	2,04 - 11,01	16
6	Keberadaan bidan	1,59	0,94 - 1,76	159
7	Pelatihan bidan	3,54	1,42 - 8,82	23
8	Kontak dengan media	11,57	5,99 - 22,34	8
9	Penolong persalinan	4,20	2,68 - 6,61	18
10	Tempat melahirkan	1,88	1,29 - 2,73	82
11	Kunjungan neonatal	1,86	1,43 - 2,42	84
12	Biaya imunisasi	2,11	1,89 - 3,24	68
13	Frekuensi ANC	1,63	1,45 - 2,57	134
14	Pendidikan suami	1,91	1,71 - 2,39	78

Berdasarkan tabel 3 di atas diperoleh jumlah sampel sebanyak 159, dibulatkan menjadi 160 sampel. Dalam penelitian ini diambil sampel sebanyak 160 bayi sebagai kasus dan 160 kontrol.

D. Kriteria inklusi dan eksklusi.

1. Kriteria inklusi.

a. Kriteria inklusi kasus.

- 1). Bayi yang berumur ≤ 12 bulan, lahir pada tanggal 1 Januari 2003 sampai dengan 31 Desember 2003, dan masih mempunyai bapak dan ibu kandung.

- 2). Bayi yang divaksinasi hepatitis B-1 pada umur > 7 hari setelah kelahirannya, tercatat di buku catatan imunisasi desa.
- 3). Bayi waktu lahir tidak BBLR (> 2.500 gram) dengan dibuktikan adanya catatan kelahiran.
- 4). Bayi waktu lahir sehat yaitu dengan riwayat persalinan baik, tidak ada gangguan pernafasan, tidak kuning dibuktikan dengan catatan keterangan kelahiran.
- 5). Mendapat persetujuan orang tua dengan menandatangani *inform consent*

b. Kriteria inklusi kontrol.

- 1). Bayi yang berumur ≤ 12 bulan, lahir pada tanggal 1 Januari 2003 sampai dengan 31 Desember 2003, dan masih mempunyai bapak dan ibu kandung.
- 2). Bayi yang divaksinasi hepatitis B-1 pada umur ≤ 7 hari setelah kelahirannya, tercatat di buku catatan imunisasi desa.
- 3). Bayi waktu lahir tidak BBLR (> 2.500 gram) dengan dibuktikan adanya catatan kelahiran.
- 4). Bayi waktu lahir sehat yaitu dengan riwayat persalinan baik, tidak ada gangguan pernafasan, tidak kuning dibuktikan dengan catatan keterangan kelahiran.

2. Kriteria eksklusi.

- 1). Bayi waktu lahir BBLR dengan dibuktikan adanya catatan kelahiran, catatan imunisasi desa, catatan tenaga kesehatan.
- 2). Bayi waktu lahir tidak sehat / sakit dengan dibuktikan adanya catatan imunisasi, kohor ibu, keterangan sakit dari tenaga kesehatan.

E. Cara sampling.

Metode pengambilan sampel adalah sebagai berikut ^{51,52,53,54,55,56}.

Dalam pengambilan sampel menggunakan metode pengambilan sampel bertahap (*multi-stage random sampling*), yaitu metode yang dilakukan jika pengambilan sampelnya dilaksanakan dalam dua tahap atau lebih sesuai kebutuhan.⁵⁶

Tahap pertama, dilakukan pemilihan sampel yang berupa satu kelompok (Kabupaten / Kota) dari 35 Kabupaten / Kota di Jawa Tengah di lakukan pemilihan sampel Kabupaten dengan hasil vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari tahun 2003 terendah sebagai kelompok kasus dan tertinggi sebagai kontrol. Kabupaten yang terpilih adalah Kabupaten Demak hasil vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari terendah (25,16%), tertinggi Kabupaten Temanggung (78,96%).

Tahap kedua, dua Kabupaten terpilih, dilakukan pemilihan sampel Puskesmas yang ada di setiap Kabupaten, dengan hasil vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari terendah sebagai kelompok kasus dan tertinggi sebagai kontrol di setiap Kabupaten. Di Kabupaten Demak yaitu Puskesmas Demak II tertinggi (84,05%) dan Gajah terendah (6,10%), Kabupaten Temanggung yaitu Puskesmas Pare tertinggi (88,46%) dan Tepusan terendah (34,63%).

Tahap ketiga, dari masing-masing Puskesmas terpilih, yaitu Puskesmas Gajah Kabupaten Demak, Tepusan Kabupaten Temanggung sebagai kelompok kasus. Puskesmas Demak II Kabupaten Demak dan Pare Kabupaten Temanggung sebagai kontrol.

Tahap keempat, dari masing-masing Puskesmas terpilih sebagai kelompok kasus secara acak sederhana diambil sebanyak 160 sebagai sampel kasus. Demikian juga pada Puskesmas sebagai kelompok kontrol, diambil secara acak sederhana sebanyak 160 sebagai sampel kontrol.

Perhitungan jumlah sampel di setiap Puskesmas sebagai kelompok kasus dan kontrol dengan cara proporsional berdasarkan jumlah kasus yang ada di setiap Puskesmas. Hasil perhitungan jumlah sampel pada tabel 4 berikut.

Tabel. 4
Lokasi dan jumlah sampel kasus dan kontrol

Kabupaten	Puskesmas		Jumlah					
	Kasus	Kontrol	Kasus	n	%	Kontrol	n	%
Demak	Gajah	Demak II	831	121	75,6	741	117	73,1
Temanggung	Tepusan	Pare	268	39	24,4	276	43	26,9
Jumlah			1.099	160	100	1.017	160	100

F. Variabel penelitian.

1. Variabel terikat.

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari.

2. Variabel bebas .

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah faktor risiko yang berpengaruh terhadap vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari, yang meliputi : faktor risiko ibu, tenaga kesehatan dan lingkungan.

G. Definisi Operasional, Cara pengukuran dan Skala ukur.

1. Variabel terikat.

No	Variabel	Definisi – Operasional	Cara ukur	Kategori	Skala ukur
1	Vaksinasi hepatitis B-1 pada Bayi umur ≤ 7 hari	Waktu kontak pertama bayi dengan vaksinasi hepatitis B-1 pada saat bayi berumur ≤ 7 hari.	Pengamatan /pengkajian buku catatan imunisasi di desa	1. Ya (di vaksinasi umur ≤ 7 hari) 2. Tidak (di vaksinasi umur > 7 hari)	Nominal

2. Variabel bebas.

No	Variabel	Definisi Operasional	Cara ukur	Kategori	Skala ukur
1	Pendidikan Ibu	Pencapaian tingkat pendidikan formal yang ditamatkan responden sebelum bayi divaksinasi HB-1 umur ≤ 7 hari	Wawancara	1. Rendah. (Tidak sekolah, tidak tamat / tamat SD) 2. Menengah. (Tidak tamat/ tamat SLTP, tidak tamat/ tamat SLTA) 3. Tinggi. (Tidak tamat/ tamat Akademi /PT)	Ordinal
2	Status pekerjaan ibu	Kegiatan utama responden yang bersifat formal yang dilakukan untuk mendapatkan imbalan berupa uang	Wawancara	1. Tidak bekerja 2. Bekerja	Nominal

		sebelum bayi di vaksinasi HB-1 umur ≤ 7 hari.			
3	Pengertian ibu	Kemampuan responden dalam menjawab sejumlah pertanyaan yang benar tentang vaksinasi HB-1 pada bayi sebelum bayi divaksinasi HB-1 umur ≤ 7 hari.	Wawancara	1. Kurang (jika menjawab benar ≤ 5) 2. Cukup (jika menjawab benar 6 s/d 7) 3. Baik (jika menjawab benar ≥ 8)	Ordinal
4	Frekuensi ANC	Jumlah pemeriksaan kesehatan responden dan janin selama kehamilan yang terakhir oleh tenaga kesehatan	Wawancara	1. < 4 kali 2. ≥ 4 kali	Nominal
5	Keberadaan bidan di desa	Tempat bidan di desa bertempat tinggal menetap yang bekerja di wilayah kerja reponden satu desa (dukuh) dengan responden	Wawancara	1. Desa lain 2. Satu Desa	Nominal
6	Pelatihan Petugas kesehatan (bidan)	Penambahan pengetahuan dan ketrampilan secara formal kepada bidan di desa tentang vaksinasi HB-1 pada bayi umur ≤ 7 hari dengan <i>Uniject HB</i>	Wawancara	1. Tidak (Tidak/ belum pernah mengikuti pelatihan) 2. Pernah (pernah mengikuti pelatihan)	Nominal
7	Penolong Persalinan	Orang yang memberikan pertolongan atau membantu persalinan	Wawancara	1. Non Nakes. (Di tolong oleh dukun bayi, anggota keluarga/famili)	Nominal

		responden saat melahirkan bayinya yang terakhir.		2. Nakes. (Ditolong perawat, bidan, dokter)	
8	Kunjungan neonatal.	Kedatangan tenaga kesehatan pertama kali ke rumah reponden untuk memeriksa dan memberikan vaksinasi HB-1 pada bayi dalam waktu ≤ 7 hari setelah kelahiran bayi.	Wawancara	1. Tidak. (Tidak dikunjungi atau di kunjungi > 7 hari). 2. Ya. (dikunjungi ≤ 7 hari)	Nominal
9	Tempat melahirkan	Tempat dimana responden melahirkan bayinya yang terakhir	Wawancara	1. Bukan di sarana kesehatan. (dirumah sendiri, dirumah dukun bayi) 2. Sarana Kesehatan. (Rumah bidan, RSUD, RB, BP Puskesmas)	Nominal
10	Pendidikan suami	Pencapaian pendidikan formal yang ditamatkan oleh suami responden sebelum vaksinasi HB-1	Wawancara	1. Rendah. (Tidak sekolah, tidak tamat/ tamat SD) 2. Menengah. (Tidak tamat/ tamat SLTP, tidak tamat/ tamat SLTA) 3. Tinggi. (Tidak tamat/ tamat Akademi /PT)	Ordinal
11	Kebijakan Pemerintah Daerah	Surat perintah tertulis secara formal resmi dari Puskesmas, / Kabupaten ke	Wawancara /dokumen	1. Tidak ada 2. Ada	Nominal

		Bidan di desa untuk memberikan vaksinasi HB-1 pada bayi umur ≤ 7 hari setelah kelahiran.			
12	Ketersediaan Vaksin <i>uniject HB</i>	Keadaan vaksin <i>uniject HB</i> selama tahun 2003 di bidan di desa	Wawancara Pengkajian-dokumen Cek vaksin	1. Tidak pernah (Selalu tersedia cukup / tidak pernah habis) 2. Pernah (Pernah kehabisan / tidak cukup)	Nominal
13	Biaya vaksinasi hepatitis B-1	Rupiah yang dikeluarkan responden untuk memvaksinasi HB-1 pada bayi umur ≤ 7 hari yang diberikan kepada pelaksana vaksinasi.	Wawancara	1. Tidak (tidak membayar / gratis) 2. Ya (membayar)	Nominal
14	Kontak dengan media informasi HB-1	Responden kontak dengan media informasi (majalah, poster dll) media elektronik (radio, TV dll), tenaga kesehatan dan lainnya tentang vaksinasi HB-1 pada bayi umur ≤ 7 hari sebelum vaksinasi bayinya	Wawancara	1. Tidak (Tidak/belum pernah kontak) 2. Pernah (pernah kontak)	Nominal
15	Sosial budaya masyarakat.	Responden menjawab pertanyaan yang diyakini tentang vaksinasi pada bayi umur ≤ 7 hari.	Wawancara	1. Menghambat (Tidak setuju bayi divaksinasi umur ≤ 7 hari) 2. Mendukung (Setuju divaksinasi umur ≤ 7 hari)	Nominal

H. Pengumpulan, Pengolahan dan Analisis Data.

1. Pengumpulan data.

a. Data primer.

Data primer dikumpulkan dengan cara wawancara kepada ibu dan bidan di desa yang bekerja di wilayah kerja ibu sebagai responden, sesuai dengan kriteria inklusi. Kemudian datang ke responden dan melakukan observasi langsung ke rumah untuk melakukan pengukuran dan juga dengan *focus group discussion* (FGD) di tingkat Puskesmas dan desa yang dilaksanakan sebelum dan sesudah penelitian.

b. Data sekunder.

Data sekunder berupa pencatatan dan pelaporan vaksinasi Hepatitis B-1 pada bayi, didapatkan dari data di tingkat bidan di desa, Puskesmas, Dinas Kesehatan Kabupaten, Dinas Kesehatan Propinsi Jawa Tengah dan sektor terkait.

2. Pengolahan data.

a. Pemeriksaan data (*Editing Data*).

Setelah data dikumpulkan kemudian dilakukan proses editing untuk pengecekan kelengkapan, keajegan, kesesuaian dan keseragaman data sehingga validitas data terjamin.

b. Pemberian kode (*Data koding*).

Pengkodean / pemberian skor / penandaan masing-masing pertanyaan pada kuesioner untuk memudahkan pengelompokan data dengan skala rasio untuk keperluan analisis dengan dilakukan pengkatagorian.

c. Tabulating.

Pembuatan tabel dan penentuan variabel yang akan dianalisis.

3. Analisis data.

Dalam analisis data dengan menggunakan komputer *soft ware* SPSS (*Statistical Product and Service Solutions*) version 10.01 , dengan tahap analisis sebagai berikut :

a. Analisis univariat.

Dilakukan untuk melihat karakteristik masing-masing variabel yang diteliti. Hasil akan disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi.

b. Analisis bivariat.

Dilakukan untuk mengetahui hubungan variabel bebas dan variabel terikat. Uji hipotesis menggunakan *uji chi square* semua variabel bebas terhadap variabel terikat, dengan tabulasi silang 2 X 2 . Dari uji ini menghasilkan tiga nilai yaitu nilai signifikansi (*p*), interval kepercayaan 95 % dan Rasio Odds atau *Odds Ratio*, dengan membandingkan kasus dan kontrol.

c. Analisis multivariat.

Dilakukan untuk mengetahui atau melihat hubungan satu variabel terikat dengan beberapa variabel bebas dalam rangka mencari variabel bebas yang potensial atau yang paling berpengaruh terhadap variabel terikat dengan menggunakan uji statistik regresi logistik.

BAB V

HASIL PENELITIAN

A. Diskripsi lokasi penelitian.

Lokasi penelitian di 2 (dua) Kabupaten terpilih yaitu Kabupaten Demak dengan hasil vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari terendah (25,16%) dan Temanggung tertinggi (78,96%) di Jawa Tengah tahun 2003. Kabupaten Demak sebagai kelompok kasus dan Temanggung sebagai kontrol. Demikian juga di Kabupaten terpilih, dipilih Puskesmas dengan hasil tertinggi dan terendah di setiap Kabupaten, Kabupaten Demak Puskesmas Demak II tertinggi (84,05%) sebagai kontrol dan Gajah terendah (6,1%) sebagai kasus, di Kabupaten Temanggung Puskesmas Pare tertinggi (88,46%) sebagai kontrol dan Tepusan terendah (34,63%) sebagai kasus.

Tabel. 5
Hasil vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari
di Puskesmas Gajah, Demak II Kabupaten Demak
dan Puskesmas Tepusan, Pare Kabupaten Temanggung
Tahun 2003

NO	Kabupaten	Vaksinasi hepatitis B-1 (≤ 7 hari)			Puskesmas	Vaksinasi hepatitis B-1 (≤ 7 hari)		
		Sasaran	Hasil	%		Sasaan	Hasil	%
1	Demak	22.261	5.601	25,16	Gajah	885	54	6,10
					Demak II	834	701	84,05
2	Temanggung	11.883	9.384	78,96	Tepusan	410	142	34,63
					Pare	312	276	88,46

Dari tabel 5 di atas dapat diketahui bahwa lokasi penelitian di Puskesmas Gajah dengan hasil vaksinasi HB-1 terendah (6,10%) Kabupaten Demak dan

Puskesmas Tepusan (34,63%) Kabupaten Temanggung sebagai kasus. Sedangkan di Puskesmas Demak II tertinggi (84,05%) dan Puskesmas Pare (88,46%) sebagai kontrol. Lokasi dan jumlah sampel penelitian baik untuk ibu bayi dan bidan di desa yang bekerja di wilayah desa di desa tempat ibu bayi bertempat tinggal. Dapat dilihat pada tabel 6 dan 7 berikut.

Tabel 6
Lokasi dan jumlah sampel ibu bayi
Di kabupaten Demak dan Temanggung
Tahun 2003

Kabupaten	Puskesmas		Jumlah sampel (n)			
	Kasus	Kontrol	Kasus	%	Kontrol	%
Demak	Gajah	Demak II	121	75,6	117	73,1
Temanggung	Tepusan	Pare	39	24,4	43	26,9
Jumlah			160	100	160	100

Tabel 7
Lokasi dan jumlah sampel bidan di desa
Di kabupaten Demak dan Temanggung
Tahun 2003

Kabupaten	Puskesmas		Jumlah sampel (n)	
	Kasus	Kontrol	Kasus	Kontrol
Demak	Gajah	Demak II	9	7
Temanggung	Tepusan	Pare	6	6
Jumlah			15	13

B. Gambaran umum lokasi penelitian.

1. Gambaran umum Kabupaten Demak.

Kabupaten Demak sebagai salah satu Kabupaten di Jawa Tengah, dengan luas wilayah 987,43 Km² yang terdiri dari 14 kecamatan, 241 desa dan 6 kelurahan, dengan jumlah penduduk pada tahun 2003: 1.017.075 orang, yang terdiri dari 503.952 (49,55%) laki-laki dan 513.123 (50,45%) perempuan dengan kepadatan penduduk 1.142,08 Km².

Sarana dan prasarana kesehatan dasar dan kesehatan rujukan di Kabupaten Demak pada tahun 2003 adalah : 1 rumah sakit daerah milik pemerintah daerah, 2 rumah sakit umum swasta, 24 puskesmas, 251 puskesmas pembantu, 147 polindes, 7 rumah bersalin swasta, 26 balai pengobatan swasta, 2 apotik milik pemda, 8 milik swasta, 5 toko obat dan 1.225 posyandu.

Angka kelahiran kasar (*Crude Birth Rate*) sebesar 5,77 per 1.000 penduduk, angka kematian kasar (*Crude Death Rate*) adalah 1,89 per 1.000 penduduk. Angka kematian bayi sebesar 8,2 per 1.000 kelahiran hidup, angka kematian balita (AKB) 3,28 per 1.000 kelahiran hidup, sedangkan angka kematian ibu maternal (AKI) sebanyak 121 per 100.000 kelahiran hidup dan pertolongan persalinan oleh tenaga kesehatan sebesar 80,13% sedangkan sisanya ditolong oleh dukun /dukun terlatih, pencapaian *universal child immunization* (UCI) desa mencapai 82,19 %.

2. Gambaran umum Kabupaten Temanggung.

Kabupaten Temanggung sebagai salah satu kabupaten di Jawa Tengah, dengan luas wilayah 870,23 Km² yang terdiri dari 20 kecamatan, 281 desa dan 7

kelurahan, dengan jumlah penduduk pada tahun 2003 : 673.912 orang , yang terdiri dari 333.803 (45,93%) laki-laki dan 340.109 (54,07%) perempuan dengan kepadatan penduduk 798,52 jiwa/Km².

Sarana dan prasarana kesehatan dasar dan kesehatan rujukan di kabupaten Temanggung pada tahun 2003 adalah : 1 rumah sakit daerah milik pemerintah daerah, 3 rumah sakit umum swasta, 23 puskesmas, 42 puskesmas pembantu, 197 polindes, 1 rumah bersalin swasta, 5 balai pengobatan swasta, 2 apotik milik pemda, 8 milik swasta, 11 toko obat dan 1.426 posyandu.

Angka kelahiran kasar (*Crude Birth Rate*) sebesar 6,91 per 1.000 penduduk, angka kematian kasar (*Crude Death Rate*) adalah 2,91 per 1.000 penduduk. Angka kematian bayi (AKB) sebesar 12,44 per 1.000 kelahiran hidup, angka kematian balita 3,01 per 1.000 kelahiran hidup, sedangkan angka kematian ibu maternal (AKI) sebanyak 116 per 100.000 kelahiran hidup dan pertolongan persalinan oleh tenaga kesehatan sebesar 79,13% sedangkan sisanya ditolong oleh dukun /dukun terlatih, pencapaian *universal child immunization* (UCI) desa mencapai 84,27 %.

Gambaran umum di tempat penelitian di wilayah kerja Puskesmas Gajah ,DemakII Kabupaten Demak dan Puskesmas Tepusan, Pare Kabupaten Temanggung. Dapat dilihat pada tabel 8 berikut.

Tabel 8
Keadaan demografi , pelayanan kesehatan, sarana dan
prasarana kesehatan di tempat penelitian (wilayah puskesmas)
Tahun 2003

No	Demografi ,Pelayanan , Sarana, Tenaga Kesehatan	Tempat Penelitian (wilayah puskesmas)			
		Gajah	Demak II	Tepusan	Pare
1	Luas Wilayah(Km2)	52,113	36,638	31,514	26,424
2	Jumlah Penduduk	45,949	34,538	16,776	16,145
3	Jumlah Desa	16	7	6	6
4	Jumlah Puskesmas	1	1	1	1
5	Puskesmas Keliling	2	2	1	1
6	Jumlah Pustu	4	2	2	2
7	Polindes	7	4	2	3
8	Posyandu	69	40	37	31
9	Bidan Praktek	16	7	6	6
10	Dukun Bayi	37	7	16	22
11	Kader Kesehatan	183	167	132	155
12	Dokter	3	1	1	1
13	Dokter Gigi	1	1	1	1
14	Bidan	5	1	1	1
15	Bidan di Desa	11	7	6	5
16	Perawat	9	5	4	3
17	Perawat Gigi	1	1	0	0
18	Lain-lain	10	5	4	7
19	Cakupan K1	72,9%	89,6%	78,5%	88,7%
20	Cakupan K4	70,8%	86,2%	76,9%	81,9%
21	Cakupan Linakes	24,7%	79,2%	22,3%	61,4%
22	Cakupan KN-1	48,1%	91,6%	71,2%	92,1%

C. Hasil analisis univariat.

Analisis deskriptif faktor risiko terhadap vaksinasi Hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari setelah kelahirannya, dilakukan untuk melihat distribusi frekuensi dari variabel faktor risiko ibu , faktor risiko tenaga kesehatan (bidan di desa) dan faktor lingkungan yang diteliti dan disajikan dalam bentuk tabel.

1 Faktor risiko ibu .

Beberapa faktor risiko ibu yang meliputi umur ibu, pendidikan ibu, pekerjaan ibu, pengetahuan ibu dan frekuensi ANC dalam memvaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari setelah kelahirannya. Dapat dilihat pada tabel 9 berikut.

Tabel 9
Faktor risiko ibu yang meliputi umur ibu,
pendidikan ibu dan pekerjaan ibu berdasarkan kasus dan kontrol
Tahun 2003

No	Karateristik	Katagori	Kasus		Kontrol	
			n	%	n	%
1	Umur ibu	≤ 20 tahun	18	11,3	32	20,0
		21 – 30 tahun	96	60,0	95	59,4
		31 – 40 tahun	44	27,5	32	20,0
		> 40 tahun	2	1,2	1	0,6
2	Pendidikan ibu	Tidak/belum-tamat SD	6	3,75	4	2,50
		SD	78	48,76	35	21,86
		SLTP	52	32,50	91	56,86
		SLTA	22	13,75	27	16,86
		Akademi	1	0,62	2	1,30
		PT	1	0,62	1	0,62
3	Pekerjaan ibu	Bekerja :				
		Buruh tani	12	7,5	1	0,62
		Petani-Nelayan	4	2,5	1	0,62
		Swasta	10	6,25	8	5,01
		Pedagang	7	4,37	5	3,12
		PNS/ABRI	1	0,62	2	1,25
		Wiraswasta	8	5,1	3	1,87
		Tidak bekerja	118	73,75	140	87,51

Dari tabel 9 diperoleh informasi bahwa ibu rumah tangga yang sebagai responden dalam penelitian ini, umur yang paling tinggi berumur antara 21 – 30 tahun pada kasus (60%) dan kontrol (59,4%), tingkat pendidikan paling banyak

2. Faktor tenaga kesehatan (bidan di desa).

Faktor risiko tenaga kesehatan (bidan di desa) meliputi umur, pendidikan, status kepegawaian, dan lama bekerja di wilayah kerja ibu bayi sebagai responden. Dapat dilihat pada tabel 11 berikut.

Tabel 11.
Faktor risiko tenaga kesehatan
yang meliputi umur, pendidikan, kepegawaian, lama bekerja
berdasarkan kasus dan kontrol
Tahun 2003

No	Karateristik	Katagori	Kasus		Kontrol	
			n	%	n	%
1	Umur	21 – 30 tahun	10	66,7	4	30,8
		31 – 40 tahun	5	33,3	8	61,5
		> 40 tahun	0	0	1	7,7
2	Pendidikan	Bidan	15	100	9	69,2
		Akademi Bidan	0	0	4	30,8
3	Kepegawaian	PNS	8	53,3	3	23,1
		PTT	7	46,7	10	76,9
4	Lama bekerja (Satu desa dengan ibu responden)	≤ 3 tahun	11	73,3	4	30,8
		4-6 tahun	0	0	1	7,7
		≥ 7 tahun	4	26,7	8	61,5

Dari tabel 11 di atas, dapat diperoleh informasi bahwa umur bidan di desa sebagian besar pada kasus berumur antara 21 – 30 tahun (66,7%) dan kontrol umur antara 31 – 40 tahun (61,5%). Tingkat pendidikan akademi, pada kontrol tidak ada (0%), kasus ada 4 (30,8%). Status kepegawaian pada kasus (53,3%) PNS, kontrol sebagian besar PTT (76,9%). Lama bekerja bidan di desa di wilayah ibu bayi sebagai responden pada kasus sebagian besar ≤ 3 tahun (73,3%), kontrol sebagian besar ≥ 7 tahun (61,5%).

Keberadaan bidan di desa sebagian besar responden menjawab ada bidan yang praktek atau bekerja di wilayah tempat tinggal responden dan bertempat tinggal di satu dukuh (bagian dari desa) dengan responden, pada kasus (53,8%) dan kontrol (65%), tetapi pada kasus (46,2%) bidan di desa bertempat tinggal tidak satu dukuh dengan responden, lebih tinggi bila dibandingkan pada kontrol (35%). Bidan di desa pada kasus sebagian besar tidak atau belum mengikuti pelatihan tentang vaksinasi hepatitis B-1 dengan *uniject HB* (66,67%), kontrol (15,4%) lebih rendah bila dibandingkan pada kasus. Dapat dilihat pada tabel 12 berikut.

Tabel 12
Faktor risiko faktor tenaga kesehatan
yang meliputi keberadaan bidan di desa dan
pelatihan vaksinasi hepatitis B-1 dengan *Uniject HB*
berdasarkan kasus dan kontrol
Tahun 2003

No	Karateristik	Katagori	Kasus		Kontrol	
			n	%	n	%
1	Keberadaan bidan (Tempat tinggal bidan di desa dengan tempat tinggal responden)	Dukuh lain	74	46,2	56	35,0
		Satu dukuh	86	53,8	104	65,0
2	Pelatihan bidan di desa tentang vaksinasi hepatitis B-1 dengan <i>Uniject HB</i>	Tidak/belum	10	66,7	2	15,4
		Ya/sudah	5	33,3	11	84,6

Berdasarkan penolong persalinan, terlihat bahwa sebagian besar pada kasus pada saat melahirkan telah ditolong oleh dukun bayi (49,4%), kontrol ditolong oleh bidan di desa (45,6%). Berdasarkan ada tidaknya kunjungan

neonatal 0 – 7 hari setelah persalinan pada kasus lebih rendah (54,4%) sedangkan pada kontrol sebagian besar mendapat kunjungan neonatal (91,9%). Dapat dilihat pada tabel 13 berikut.

Tabel 13
Faktor risiko tenaga kesehatan
yang meliputi penolong persalinan dan kunjungan neonatal
berdasarkan kasus dan kontrol
Tahun 2003

No	Karateristik	Katagori	Kasus		Kontrol	
			n	%	n	%
1	Penolong persalinan	Dukun bayi	79	49,4	38	23,8
		Bidan di desa	39	24,4	73	45,6
		Bidan lain	26	16,3	41	25,6
		Dokter umum	2	1,3	0	0
		Dokter spesialis	11	6,9	8	5,0
		Lainnya	3	1,9	0	0
2	Kunjungan neonatal	Tidak ada	73	45,6	13	8,1
		Ada	87	54,4	147	91,9

3. Faktor lingkungan.

Berdasarkan tempat melahirkan responden, terlihat bahwa sebagian besar responden melahirkan di sarana non kesehatan (rumah sendiri) baik pada kasus (78,13%) dan kontrol (63,75%). Biaya untuk memperoleh vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari, sebagian besar tidak membayar baik pada kasus (71,25) dan kontrol (82,50), tetapi pada kasus masih ada yang membayar lebih dari Rp.10.000–15.000 (20,63%). Tingkat pendidikan suami yang terbanyak berpendidikan tidak / belum tamat Sekolah Dasar pada kasus (49,37%), kontrol yang terbanyak berpendidikan Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama (45%) .

Pengukuran sosial budaya masyarakat , berdasarkan jumlah pertanyaan yang berhubungan dengan vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari, yang bersifat dapat menghambat atau mendukung pelaksanaan program vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari.

Dalam membedakan katagori menghambat atau mendukung dari jawaban responden, yang bersifat setuju atau tidak setuju dengan memberikan alasan, menghambat bila jawaban yang bersifat tidak setuju $>$ median, mendukung bila jawaban yang bersifat setuju $>$ median. Sebagian besar responden mendukung bayinya divaksinasi hepatitis B-1 pada umur ≤ 7 hari setelah kelahirannya, baik pada kasus (93,1%) maupun kontrol (98,1%). Dapat dilihat pada tabel 14 berikut.

Tabel 14
Faktor risiko lingkungan
yang meliputi tempat melahirkan, biaya vaksinasi Hepatitis B-1,
pendidikan suami dan sosial budaya
berdasarkan kasus dan kontrol
Tahun 2003

No	Karateristik	Katagori	Kasus		Kontrol	
			n	%	n	%
1	Tempat melahirkan	Dirumah sendiri	126	78,13	102	63,75
		Bidan di desa	9	,63	42	26,25
		Puskesmas	1	0,62	0	0
		Rumah bersalin	12	7,50	4	2,50
		RSU	12	7,50	12	7,50
2	Biaya vaksinasi hepatitis B-1 (yang diberikan petugas vaksinasi)	Tidak bayar	114	71,25	132	82,50
		< Rp. 5.000	8	5,0	9	5,63
		5.000 – 10.000	5	3,12	18	11,25
		> 10.000- 15.000	33	20,63	1	0,62
3	Pendidikan suami	Tidak/belum-tamat SD	79	49,37	20	12,5
		SD	17	10,62	31	19,4
		SLTP	38	23,75	72	45,00
		SLTA	21	13,13	25	15,62
		Akademi	2	1,25	11	6,87
		PT	3	1,87	1	0,62
4	Sosial budaya vaksinasi hepatitis B-1 bayi umur \leq 7 hari	Menghambat	17	10,6	5	3,1
		Mendukung	143	89,4	155	93,1

Berdasarkan kontak dengan sumber informasi tentang vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur \leq 7 hari, terlihat bahwa pada kasus tidak mendapat informasi tentang vaksinasi hepatitis B-1 (58,75%), kontrol (11,90%) lebih kecil bila dibandingkan pada kasus. Responden yang mendapatkan informasi sebagian besar sumber informasi dari petugas kesehatan baik pada kasus (34,37%) dan kontrol (87,5%).

Ketersediaan vaksin *Uniject HB* di bidan di desa selama satu tahun (Januari 2003–30 Desember 2003) terutama pada kasus sebagian besar tidak tersedia vaksin *Uniject HB* (80%) pada kontrol (30,76%). Waktu tidak tersedia vaksin *Uniject HB* di bidan di desa sebagian besar kurang dari satu bulan baik pada kasus (53,33%) maupun kontrol (23,07%). Pada kasus sebagian kecil tersedia vaksin *Uniject HB* (20%) dan pada kontrol sebagian besar tersedia vaksin *Uniject HB* (69,24%).

Pengukuran kebijakan pemerintah daerah setempat baik di tingkat Kabupaten maupun Puskesmas dalam penelitian ini menggunakan ada tidaknya surat perintah dari tingkat Kabupaten atau Puskesmas perihal perintah secara tertulis kepada semua semua bidan di desa, untuk memberikan vaksinasi hepatitis B-1 pada semua bayi baru lahir pada umur ≤ 7 hari setelah kelahiran dengan *uniject HB* bersamaan dengan kunjungan neonatal (KN-1) sebagai tindak lanjut kebijakan dari Pusat maupun Propinsi.

Berdasarkan kebijakan Pemerintah Daerah setempat sebagian besar pada kasus (60%) dan kontrol (53,8%) tidak ada kebijakan Pemerintah Daerah setempat. Ada kebijakan Pemerintah Daerah setempat dari Puskesmas tentang vaksinasi hepatitis B-1, pada kasus (40%) kontrol (46,2%). Dapat dilihat pada tabel 15 berikut.

Tabel 15
Faktor risiko lingkungan
yang meliputi informasi vaksinasi Hepatitis B-1,
ketersediaan vaksin *uniject HB*, kebijakan pemerintah daerah setempat
berdasarkan kasus dan kontrol
Tahun 2003

No	Karateristik	Katagori	Kasus		Kontrol	
			n	%	n	%
1	Kontak dengan informasi vaksinasi hepatitis B-1 umur ≤ 7 hari	Tidak	94	58,75	19	11,90
		Ya :				
		-Keluarga	5	3,13	1	0,62
		-Koran/majalah	5	3,13	0	0
		-Petugas kesehatan	55	34,37	140	87,5
		-Lainnya/teman	1	0,62	0	0
2	Ketersediaan vaksin <i>uniject HB</i> di bidan-di desa	Pernah habis :				
		<1 bulan	8	53,33	3	23,07
		1- 2 bulan	3	20,0	1	7,69
		> 2 bulan	1	6,67	0	0
		Tidak pernah habis	3	20,0	9	69,24
3	Kebijakan Pemerintah Daerah setempat	Tidak ada	9	60,0	7	53,8
		Ada	6	40,0	6	46,2

D. Hasil Analisis Bivariat.

Analisis bivariat dalam penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui hubungan dan besarnya nilai *odds ratio* (OR) (variabel independen) secara mandiri. Pada analisis bivariat menggunakan uji statistik chi-square dengan tingkat kemaknaan 95%. Adanya hubungan antara faktor risiko dengan vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari setelah kelahirannya ditunjukkan dengan nilai $p < 0,05$, dan nilai $OR > 1$.

A. Faktor ibu

1. Faktor risiko pendidikan ibu.

Berdasarkan faktor risiko pendidikan ibu dikelompokkan menjadi 3 (tiga) kelompok tingkat pendidikan, yaitu kelompok tingkat pendidikan rendah (tidak sekolah, tidak tamat /tamat SD), pendidikan menengah (tidak tamat/tamat SLTP, tidak tamat /tamat SLTA) dan pendidikan tinggi (tidak tamat/tamat akademi/ perguruan tinggi). Proporsi kelompok tingkat pendidikan rendah pada kasus (97,7%) lebih tinggi dibandingkan dengan kontrol (92,9%), pendidikan menengah pada kasus (2,3%) lebih rendah dibandingkan dengan kontrol (7,1%) sedangkan pendidikan tinggi pada kasus (2,6%), pada kontrol (2,5%).

Hasil analisis statistik, pada kelompok dengan tingkat pendidikan rendah $OR = 3,23$ (95% CI = 0,52 – 20,12), tingkat pendidikan menengah $OR = 0,95$ (95% CI = 0,15 – 5,76) secara statistik tidak ada pengaruh yang bermakna terhadap vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari setelah kelahirannya (nilai $p > 0,05$). Dapat dilihat pada tabel 16 berikut.

Tabel 16.
Distribusi vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari
berdasarkan faktor risiko tingkat pendidikan ibu

Tingkat pendidikan ibu	Kategori Responden				Odds Ratio (95% CI)	Nilai p
	Kasus		Kontrol			
	n	%	n	%		
Rendah	84	52,2	39	24,4	3,23 (0,52 – 20,12)	0,187
Menengah	74	46,3	118	73,3	0,94 (0,15 – 5,76)	0,947
Tinggi	2	1,3	3	1,9	1 (ref)	
Jumlah	160	100	160	100		

2. Faktor risiko status pekerjaan ibu.

Berdasarkan faktor risiko status pekerjaan ibu dikelompokkan menjadi 2 (dua) kelompok, yaitu kelompok tidak bekerja dan kelompok bekerja. Proporsi kelompok tidak bekerja pada kasus (73,8%) lebih rendah dibandingkan dengan kontrol (87,5%), sedang kelompok yang bekerja pada kasus (26,2%) lebih tinggi dibandingkan dengan kontrol (12,5%).

Hasil analisis statistik $OR = 2,49$ (95% $CI = 1,39 - 4,48$) nilai $p = 0,002$, secara statistik ada pengaruh yang bermakna, menunjukkan bahwa ibu status bekerja mempunyai faktor risiko bayinya tidak divaksinasi hepatitis B-1 pada umur ≤ 7 hari sebanyak 2,5 kali besar bila dibandingkan dengan ibu status tidak bekerja. Dapat dilihat pada tabel 17 berikut.

Tabel 17.
Distribusi vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari
berdasarkan faktor risiko status pekerjaan ibu

Status pekerjaan ibu	Kategori Responden				Odds Ratio (95% CI)	Nilai p
	Kasus		Kontrol			
	n	%	n	%		
Bekerja	42	26,3	20	12,5	2,49 (1,39 – 4,48)	0,002
Tidak bekerja	118	73,8	140	87,5		
Jumlah	160	100	160	100		

3. Faktor risiko pengetahuan ibu.

Berdasarkan faktor risiko pengetahuan ibu dikelompokkan menjadi 3 (tiga) kelompok tingkat pengetahuan, yaitu tingkat pengetahuan kurang, pengetahuan cukup dan pengetahuan baik. Proporsi kelompok tingkat pengetahuan kurang

pada kasus (36,9%) kontrol (11,9%), pengetahuan cukup kasus (41,9%) kontrol (28,8%) sedangkan tingkat pengetahuan baik pada kasus (58,8%) lebih rendah dibandingkan kontrol (71,2%).

Hasil analisis statistik, ibu dengan tingkat pengetahuan kurang $OR = 4,35$ (95% $CI = 2,21 - 8,57$) dengan nilai $p = 0,001$, secara statistik ada pengaruh yang bermakna, menunjukkan bahwa ibu dengan tingkat pengetahuan kurang tentang vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi mempunyai risiko bayinya tidak divaksinasi hepatitis B-1 pada umur ≤ 7 hari setelah kelahirannya sebanyak 4,4 kali bila dibandingkan dengan ibu yang tingkat pengetahuan baik. Sedangkan ibu tingkat pengetahuan cukup $OR = 1,73$ (95% $CI = 1,04 - 2,89$) dengan nilai $p = 0,034$, menunjukkan bahwa ibu yang tingkat pengetahuan cukup mempunyai risiko bayinya tidak divaksinasi hepatitis B-1 pada umur ≤ 7 hari sebanyak 1,7 kali bila dibandingkan dengan ibu dengan tingkat pengetahuan baik. Dapat dilihat pada tabel 18 berikut.

Tabel 18
Distribusi vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari
berdasarkan faktor risiko tingkat pengetahuan ibu

Tingkat pengetahuan ibu	Kategori Responden				Odds Ratio (95% CI)	Nilai p
	Kasus		Kontrol			
	n	%	n	%		
Kurang	41	25,6	14	8,7	4,35 (2,21 – 8,57)	0,001
Cukup	49	30,6	42	26,3	1,73 (1,04 – 2,89)	0,034
Baik	70	43,8	104	65	1 (ref)	
Jumlah	160	100	160	100		

4. Faktor risiko frekuensi ANC (Antenatal Care).

Berdasarkan faktor risiko frekuensi ANC dikelompokkan menjadi 2 (dua) kelompok tingkat frekuensi ANC, yaitu kelompok frekuensi ANC < 4 kali dan

kelompok frekuensi ANC ≥ 4 kali . Proporsi kelompok frekuensi ANC < 4 kali pada kasus (11,9%) lebih tinggi dibandingkan dengan kontrol (5,0%), kelompok frekuensi ANC ≥ 4 kali pada kasus (88,1%) lebih rendah dibandingkan dengan kontrol (95%).

Hasil analisis statistik OR = 2,56 (95% CI = 1,09 – 6,03) nilai p = 0,027 secara statistik ada pengaruh yang bermakna, menunjukkan bahwa ibu dengan frekuensi ANC < 4 kali mempunyai risiko bayinya tidak divaksinasi hepatitis B-1 pada umur ≤ 7 hari setelah kelahirannya sebanyak 2,6 kali bila dibandingkan dengan ibu yang frekuensi ANC ≥ 4 kali . Dapat dilihat pada tabel 19 berikut.

Tabel 19
Distribusi vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari
berdasarkan faktor risiko frekuensi ANC

Frekuensi ANC	Kategori Responden				Odds Ratio (95% CI)	Nilai p
	Kasus		Kontrol			
	n	%	N	%		
< 4 kali	19	11,9	8	5,0	2,56 (1,09 – 6,03)	0,027
≥ 4 kali	141	88,1	152	95,0		
	160	100	160	100		

B. Faktor tenaga kesehatan (bidan di desa)

1. Faktor risiko keberadaan bidan di desa.

Berdasarkan faktor risiko keberadaan bidan di desa dikelompokkan menjadi 2 (dua) kelompok tingkat keberadaan bidan , yaitu kelompok keberadaan bidan di desa, satu desa (dukuh) dengan responden dan kelompok keberadaan bidan di desa (dukuh) lain dengan responden . Proporsi kelompok keberadaan bidan di desa lain pada kasus (46,3%) lebih tinggi dibandingkan dengan kontrol (35,0%), sedang kelompok keberadaan bidan di desa satu desa pada kasus (53,8%) lebih rendah dibandingkan kontrol (65%).

Hasil analisis statistik, OR = 1,60 (95% CI = 1,02 – 2,51) nilai p = 0,040 secara statistik ada pengaruh yang bermakna, menunjukkan bahwa keberadaan bidan bertempat tinggal di desa (dukuh) lain atau tidak satu desa (dukuh) dengan responden, responden mempunyai risiko bayinya tidak divaksinasi hepatitis B-1 pada umur ≤ 7 hari setelah kelahirannya sebanyak 1,6 kali bila dibandingkan dengan responden yang satu desa (dukuh) dengan tempat tinggal bidan. Dapat dilihat pada tabel 20 berikut.

Tabel 20
Distribusi vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari
berdasarkan faktor risiko keberadaan bidan di desa

Keberadaan bidan di desa	Kategori Responden				Odds Ratio (95% CI)	Nilai p
	Kasus		Kontrol			
	n	%	n	%		
Desa (dukuh) lain	74	46,3	56	35	1,60 (1,02 – 2,51)	0,040
Satu desa (dukuh)	86	53,7	104	65		
	160	100	160	100		

2. Faktor risiko pelatihan bidan di desa.

Berdasarkan faktor risiko pelatihan vaksinasi hepatitis B-1 dengan *uniject HB* bagi bidan di desa dikelompokkan menjadi 2 (dua) kelompok, yaitu kelompok bidan di desa, yang tidak atau belum pernah mendapat pelatihan vaksinasi hepatitis B-1 dengan *uniject HB* dan kelompok bidan di desa yang sudah mendapat pelatihan. Proporsi kelompok bidan di desa yang belum atau tidak mendapat pelatihan pada kasus (66,7%) lebih tinggi dibandingkan pada kontrol (15,4%), sedang kelompok bidan di desa yang sudah mendapat pelatihan pada kasus (33,3%) lebih rendah dibandingkan dengan kontrol (65%).

Hasil analisis statistik, OR = 11,0 (95% CI = 1,73 – 69,96) nilai $p = 0,006$ secara statistik ada pengaruh yang bermakna, menunjukkan bahwa bidan yang tidak atau belum mendapat pelatihan vaksinasi hepatitis B-1 dengan *uniject HB* mempunyai risiko tidak memvaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari setelah kelahirannya sebanyak 6,2 kali bila dibandingkan dengan bidan di desa yang sudah mendapat pelatihan. Dapat dilihat pada tabel 21 berikut.

Tabel 21
Distribusi vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari
berdasarkan faktor risiko pelatihan bidan di desa.

Pelatihan dengan <i>Uniject- HB</i>	Kategori Responden				Odds Ratio (95% CI)	Nilai p
	Kasus		Kontrol			
	n	%	n	%		
Tidak	10	66,7	2	15,4	11,00 (1,73 – 69,96)	0,006
Ya	5	33,3	11	84,6		
	15	100	13	100		

3. Faktor risiko penolong persalinan.

Berdasarkan faktor risiko penolong persalinan dikelompokkan menjadi 2 (dua) kelompok penolong persalinan, yaitu kelompok ibu saat melahirkan ditolong oleh tenaga non kesehatan (dukun bayi) dan kelompok saat melahirkan ditolong oleh tenaga kesehatan (bidan, dokter, perawat). Proporsi kelompok ibu yang saat melahirkan ditolong oleh tenaga non kesehatan pada kasus (49,4%) lebih tinggi dibandingkan kontrol (23,8%), kelompok ibu yang saat melahirkan ditolong oleh tenaga kesehatan pada kasus (50,6%) lebih rendah dibandingkan pada kontrol (76,3%).

Hasil analisis statistik, OR = 3,13 (95% CI = 1,94 – 5,05) nilai $p = 0,001$ secara statistik ada pengaruh yang bermakna, menunjukkan bahwa ibu yang saat

melahirkan ditolong tenaga non kesehatan mempunyai risiko bayinya tidak divaksinasi hepatitis B-1 pada umur ≤ 7 hari setelah kelahirannya sebanyak 3,1 kali bila dibandingkan dengan ibu pada saat melahirkan ditolong oleh tenaga kesehatan. Dapat dilihat pada tabel 22 berikut.

Tabel 22
Distribusi vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari
berdasarkan faktor risiko penolong persalinan

Penolong persalinan	Kategori Responden				Odds Ratio (95% CI)	Nilai p
	Kasus		Kontrol			
	n	%	n	%		
Tenaga non kesehatan	79	49,4	38	36,6	3,13 (1,94 – 5,05)	0,001
Tenaga kesehatan	81	50,6	122	63,4		
	160	100	160	100		

4. Faktor risiko kunjungan neonatal.

Berdasarkan faktor risiko kunjungan neonatal dikelompokkan menjadi 2 (dua) kelompok, yaitu kelompok ibu yang mendapat kunjungan tenaga kesehatan (bidan) ke rumah bayi umur ≤ 7 hari setelah kelahirannya dan kelompok ibu yang tidak dikunjungi oleh tenaga kesehatan atau dikunjungi bayi umur > 7 hari setelah kelahirannya. Proporsi kelompok ibu yang tidak dikunjungi tenaga kesehatan pada bayi umur ≤ 7 hari pada kasus (45,6%) lebih tinggi dibandingkan pada kontrol (8,1%), sedang kelompok ibu yang dikunjungi pada kasus (54,4%) lebih rendah dibandingkan kontrol (91,9%).

Hasil analisis statistik, OR = 9,45 (95% CI = 4,97 – 18,12) nilai p = 0,001 secara statistik ada pengaruh yang bermakna, menunjukkan bahwa ibu yang tidak mendapat kunjungan neonatal mempunyai risiko bayinya tidak divaksinasi hepatitis B-1 pada umur ≤ 7 hari setelah kelahirannya sebanyak 9,5 kali bila

dibandingkan dengan ibu yang mendapat kunjungan neonatal. Dapat dilihat pada tabel 23 berikut.

Tabel 23
Distribusi vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari
berdasarkan faktor risiko kunjungan neonatal

Kunjungan neonatal	Kategori Responden				Odds Ratio (95% CI)	Nilai p
	Kasus		Kontrol			
	n	%	n	%		
Tidak	73	45,6	13	8,1	9,49 (4,97 – 18,12)	0,001
Ya	87	54,4	147	91,9		
	160	100	160	100		

C. Faktor lingkungan

1. Faktor risiko tempat melahirkan.

Berdasarkan faktor risiko tempat melahirkan dikelompokkan menjadi 2 (dua) kelompok, yaitu kelompok ibu yang saat melahirkan bayi di sarana non kesehatan (rumah sendiri) dan kelompok ibu yang saat melahirkan di sarana kesehatan. Proporsi kelompok ibu yang saat melahirkan di sarana non kesehatan pada kasus (78,8%) lebih tinggi dibandingkan pada kontrol (63,8%), sedang kelompok ibu yang saat melahirkan di sarana kesehatan pada kasus (21,3%) lebih rendah dibandingkan kontrol (36,3%).

Hasil analisis statistik, OR = 2,11 (95% CI = 1,28 – 3,47) nilai p = 0,003 secara statistik ada pengaruh yang bermakna, menunjukkan bahwa ibu yang saat melahirkan di sarana non kesehatan mempunyai risiko bayinya tidak divaksinasi hepatitis B-1 pada umur ≤ 7 hari setelah kelahirannya sebanyak 2,1 kali bila dibandingkan dengan ibu yang saat melahirkan di sarana kesehatan. Dapat dilihat pada tabel 24 berikut.

Tabel 24
Distribusi vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari
berdasarkan faktor risiko tempat melahirkan

Tempat melahirkan	Kategori Responden				Odds Ratio (95% CI)	Nilai p
	Kasus		Kontrol			
	n	%	n	%		
Sarana non kesehatan	126	78,8	102	63,8	2,11 (1,28 – 3,46)	0,003
Sarana kesehatan	34	21,2	58	36,2		
	160	100	160	100		

2. Faktor risiko pendidikan suami.

Berdasarkan faktor risiko pendidikan suami dikelompokkan menjadi 3 (tiga) kelompok tingkat pendidikan, yaitu kelompok pendidikan rendah (tidak sekolah, tidak tamat/tamat SD), pendidikan menengah (Tidak tamat/tamat SLTP, tidak tamat/tamat SLTA) dan pendidikan tinggi (tidak tamat/tamat akadem / PT). Proporsi kelompok pendidikan suami dengan tingkat pendidikan rendah pada kasus (95%) kontrol (81%), pendidikan menengah pada kasus (92,2%) lebih rendah bila dibandingkan dengan kontrol (89%) sedangkan tingkat pendidikan tinggi pada kasus lebih tinggi (7,8%) bila dibandingkan dengan kontrol (11%).

Hasil analisis statistik, OR = 4,52 (95% CI = 1,51 – 13,53) nilai $p = 0,004$, secara statistik menunjukkan bahwa suami ibu dengan tingkat pendidikan rendah mempunyai risiko bayinya tidak divaksinasi hepatitis B-1 pada umur ≤ 7 hari sebesar 4,5 kali lebih besar bila dibandingkan dengan suami ibu dengan tingkat pendidikan tinggi. Suami ibu dngan tingkat pendidikan menengah OR = 1,46 (95% CI = 0,49 – 4,35) dengan nilai $p = 0,495$ secara statistik tidak ada pengaruh yang bermakna. (protektif). Dapat dilihat pada tabel 25 berikut.

Tabel 25
Distribusi vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari
berdasarkan faktor risiko tingkat pendidikan suami

Tingkat pendidikan suami	Kategori Responden				Odds Ratio (95% CI)	Nilai p
	Kasus		Kontrol			
	n	%	N	%		
Rendah	96	60	51	31,9	4,52 (1,51 – 13,53)	0,004
Menengah	59	36,9	97	60,6	1,46 (0,49 – 4,35)	0,495
Tinggi	5	3,1	12	7,5	1 (ref)	
Jumlah	160	100	160	100		

3. Faktor risiko kebijakan Pemerintah Daerah setempat.

Berdasarkan faktor risiko kebijakan Pemerintah Daerah setempat dikelompokkan menjadi 2 (dua) kelompok, yaitu kelompok tidak ada kebijakan Pemerintah Daerah setempat dan kelompok ada kebijakan Pemerintah Daerah setempat. Proporsi kelompok tidak ada kebijakan Pemerintah Daerah setempat pada kasus (60,0%) lebih tinggi dibandingkan kontrol (53,8%), Ada kebijakan Pemerintah Daerah setempat pada kelompok kasus (40%) lebih rendah dibandingkan kontrol (46,2%).

Hasil analisis statistik, OR = 1,27 (95% CI = 0,29 – 5,77) nilai p = 0,743 secara statistik tidak ada pengaruh yang bermakna. Dapat dilihat pada tabel 26 berikut.

Tabel 26
Distribusi vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari
berdasarkan faktor risiko kebijakan Pemerintah Daerah setempat

Kebijakan- Pemerintah Daerah setempat	Kategori Responden				Odds Ratio (95% CI)	Nilai p
	Kasus		Kontrol			
	n	%	n	%		
Tidak ada	9	60,0	7	53,8	1,29 (0,27 – 5,77)	0,743
Ada	6	40,0	6	46,2		
	15	100	13	100		

4. Faktor risiko ketersediaan vaksin *Uniject HB*.

Berdasarkan faktor risiko ketersediaan vaksin *Uniject HB* di bidan di desa dikelompokkan menjadi 2 (dua) kelompok tingkat ketersediaan vaksin, yaitu kelompok ketersediaan vaksin *Uniject HB* pernah (pernah terjadi kehabisan vaksin *Uniject HB* di bidan di desa pada tahun 2003) dan kelompok tidak pernah (selalu tersedia vaksin *Uniject HB* di bidan di desa). Proporsi kelompok pernah kehabisan vaksin pada kasus (80%) lebih tinggi dibandingkan kontrol (30,8%), sedang kelompok yang tidak pernah kehabisan vaksin *Uniject HB* pada kasus (20%) lebih rendah dibandingkan kontrol (69,2%).

Hasil analisis statistik, OR = 9,0 (95% CI = 1,60 – 50,69) nilai p = 0,009 secara statistik ada pengaruh yang bermakna, menunjukkan bahwa bidan di desa yang pernah kehabisan vaksin *Uniject HB* mempunyai risiko bidan di desa tidak memvaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari sebanyak 6,3 kali bila dibandingkan bidan di desa yang tidak pernah kehabisan vaksin *Uniject HB*. Dapat dilihat pada tabel 27 berikut.

Tabel 27
Distribusi vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari
berdasarkan faktor risiko ketersediaan vaksin *Uniject HB*
di bidan di desa

Ketersediaan vaksin - <i>Uniject HB</i> di bidan di desa	Kategori Responden				Odds Ratio (95% CI)	Nilai p
	Kasus		Kontrol			
	n	%	n	%		
Pernah habis	12	80	4	30,8	9,00 (1,60 – 50,69)	0,009
Tidak pernah habis	3	20	9	69,2		
	15	100	13	100		

5. Faktor risiko biaya vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi.

Bahwa berdasarkan faktor risiko biaya vaksinasi dikelompokkan menjadi 2 (dua) kelompok, kelompok ya (membayar /mengeluarkan biaya yang diberikan kepada petugas vaksinasi pada waktu vaksinasi) dan kelompok tidak (tidak membayar/ gratis). Proporsi kelompok yang membayar pada kasus (28,8%) lebih tinggi dibandingkan kontrol (17,5%), sedang kelompok yang tidak membayar pada kasus (71,3%) lebih rendah dibandingkan kontrol (82,5%).

Hasil analisis statistik, OR = 1,90 (95% CI = 1,12 – 3,24) nilai $p = 0,017$ secara statistik ada pengaruh yang bermakna, menunjukkan bahwa dengan membayar vaksinasi hepatitis B-1 mempunyai risiko bayinya tidak divaksinasi hepatitis B-1 pada umur ≤ 7 hari sebanyak 1,9 kali bila dibandingkan dengan yang tidak membayar/gratis . Dapat dilihat pada tabel 28 berikut.

Tabel 28
Distribusi vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari
berdasarkan faktor risiko biaya vaksinasi hepatitis B-1

Biaya vaksinasi hepatitis B-1	Kategori Responden				Odds Ratio (95% CI)	Nilai p
	Kasus		Kontrol			
	n	%	n	%		
Ya	46	28,8	28	17,5	1,90 (1,12 – 3,24)	0,017
Tidak	114	71,2	132	82,5		
	160	100	160	100		

6. Faktor risiko kontak dengan media informasi hepatitis B-1

Berdasarkan faktor risiko kontak dengan media informasi dikelompokkan menjadi 2 (dua) kelompok, kelompok tidak (tidak mendapat informasi vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari sebelum bayinya divaksinasi hepatitis B-1) dan kelompok ya (mendapat informasi vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7

hari sebelum bayinya divaksinasi hepatitis B-1). Proporsi kelompok yang tidak mendapat informasi pada kasus (58,8%) lebih tinggi dibandingkan kontrol (11,9%), kelompok yang mendapat informasi pada kasus (41,3%) lebih rendah dibandingkan kontrol (88,1%).

Hasil analisis statistik, OR = 10,57 (95% CI = 5,96 – 18,75) nilai $p = 0,001$ secara statistik ada pengaruh yang bermakna, menunjukkan bahwa ibu yang tidak mendapat informasi vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari sebelum bayinya divaksinasi hepatitis B-1 mempunyai risiko sebanyak 10,5 kali besar bila dibandingkan dengan yang sudah mendapat informasi vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari. Dapat dilihat pada tabel 29 berikut

Tabel 29
Distribusi vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari
berdasarkan faktor risiko kontak dengan media informasi
vaksinasi Hepatitis B-1 pada bayi.

Kontak dengan informasi HB-1 ≤ 7 hari	Kategori Responden				Odds Ratio (95% CI)	Nilai p
	Kasus		Kontrol			
	n	%	n	%		
Tidak	94	58,8	19	11,9	10,57 (5,96 – 18,75)	0,001
Ya	66	41,2	141	88,1		
Jumlah	160	100	160	100		

7. Faktor risiko sosial budaya masyarakat.

Berdasarkan faktor risiko sosial budaya masyarakat dikelompokkan menjadi 2 (dua) kelompok, sosial budaya masyarakat yang bersifat menghambat dan mendukung. Sebagian besar responden mendukung bayinya divaksinasi hepatitis B-1 pada umur ≤ 7 hari, pada kasus (89,4%) maupun kontrol (96,9%).

Proporsi kelompok yang menghambat pada kasus (10,6%) lebih tinggi dibandingkan kontrol (3,1%),

Hasil analisis statistik, OR = 3,68 (95% CI = 1,32 – 10,25) nilai $p = 0,008$ secara statistik ada pengaruh yang bermakna, menunjukkan bahwa ibu dengan yang sosial budaya bersifat menghambat mempunyai risiko bayinya tidak divaksinasi hepatitis B-1 pada umur ≤ 7 hari sebanyak 3,9 kali bila dibandingkan dengan ibu dengan sosial budaya bersifat mendukung. Dapat dilihat pada tabel 30 berikut.

Tabel 30
Distribusi vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari
berdasarkan faktor risiko sosial budaya masyarakat

Sosial budaya	Kategori Responden				Odds Ratio (95% CI)	Nilai p
	Kasus		Kontrol			
	n	%	n	%		
Menghambat	17	10,6	5	3,1	3,68 (1,32 - 10,25)	0,008
Mendukung	143	89,4	155	96,6		
Jumlah	160	100	160	100		

Tabel 31
Rekapitulasi hasil analisis bivariat variabel yang berpengaruh
terhadap vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari setelah kelahiran
(Studi kasus di Kabupaten Demak dan Temanggung)
Tahun 2003

No	Variabel	Kategori	OR	95% CI	Nilai p
1	Pendidikan ibu	1. Rendah 2. Menengah 3. Tinggi (referensi)	3,23 0,94 1	0,52 – 20,12 0,15 – 5,76	0,187 0,947
2	Status pekerjaan ibu	1. Bekerja 2. Tidak bekerja	2,49	1,39 – 4,48	0,002
3	Pengetahuan ibu	1. Kurang 2. Cukup 3. Baik (referensi)	4,35 1,73 1	2,21 – 8,57 1,04 – 2,89	0,001 0,034
4	Frekuensi ANC	1. < 4 kali 2. ≥ 4 kali	2,56	1,09 – 6,03	0,027
5	Keberadaan bidan di desa	1. Desa lain 2. Satu desa	1,60	1,02 – 2,51	0,040
6	Pelatihan nakes (bidan di desa)	1. Tidak 2. Ya	11,0	1,73 – 69,96	0,006
7	Penolong persalinan	1. Non nakes 2. Nakes	3,13	1,94 – 5,05	0,001
8	Kunjungan neonatal	1. Tidak 2. Ya	9,49	4,97 – 18,12	0,001
9	Tempat melahirkan	1. Non sarkes 2. Sarkes	2,11	1,28 – 3,47	0,003
10	Pendidikan suami	1. Rendah 2. Menengah 3. Tinggi (referensi)	4,52 1,46 1	1,51 – 13,53 0,49 – 4,35	0,004 0,495
11	Kebijakan Pemda setempat	1. Tidak ada 2. Ada	1,29	0,29 – 5,77	0,743
12	Ketersediaan Uniject HB di bidan di desa	1. Pernah habis 2. Tidak pernah	9,00	1,60 – 50,69	0,037
13	Biaya vaksinasi HB-1 pada bayi	1. Ya 2. Tidak	1,90	1,12 – 3,24	0,017
14	Informasi vaksinasi HB-1 pada bayi	1. Tidak 2. Ya	10,57	5,96 – 18,75	0,001
15	Sosbud. vaksinasi HB-1 pada bayi	1. Menghambat 2. Mendukung	3,69	1,32 – 10,25	0,008

E. Hasil analisis Multivariat.

Variabel yang dimasukkan ke dalam analisis multivariat adalah variabel-variabel yang secara teori di duga berpengaruh terhadap vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari, dengan nilai $p \leq 0,25$. Berdasarkan hasil analisis bivariat variabel bebas yang mempunyai nilai $p < 0,25$ dapat dijadikan variabel terpilih untuk analisis multivariate.

Variabel bebas yang terpilih adalah semua variabel bebas, kecuali kebijakan Pemerintah Daerah setempat. Analisis multivariat yang digunakan adalah analisis regresi logistik dengan metode *backward stepwise (conditional)*.

Dari proses analisis yang dilakukan ada 7 (tujuh) model akhir variabel bebas yang signifikan berpengaruh terhadap vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari. Dapat di lihat pada tabel 32 dan 33 berikut.

Tabel 32
Hasil analisis model akhir logistik (ibu bayi)
Faktor risiko yang berpengaruh terhadap vaksinasi hepatitis B-1
pada bayi umur ≤ 7 hari

No	Variabel	B	OR	95% CI	Nilai p
1	Kunjungan neonatal (Tidak dikunjungi)	2,525	12,49	5,62 – 27,77	0,001
2	Informasi vaksinasi HB-1 pada bayi umur ≤ 7 hari. (Tidak mendapat informasi)	2,300	9,97	5,05 – 19,69	0,001
3	Sosbud vaksinasi HB-1 pada bayi umur ≤ 7 hari. (Bersifat menghambat)	1,712	5,54	1,65 – 18,66	0,006
4	Penolong persalinan (Tenaga non kesehatan)	1,096	2,99	1,55 – 5,77	0,001
5	Status pekerjaan ibu (Bekerja)	1,007	2,74	1,27 – 5,89	0,010

Tabel 33
Hasil analisis model akhir logistik (bidan di desa)
Faktor risiko yang berpengaruh terhadap vaksinasi hepatitis B-1
pada bayi umur ≤ 7 hari

No	Variabel	B	OR	95% CI	Nilai p
1	Pelatihan <i>Uniject HB</i> (Tidak/belum pelatihan)	2,211	9,13	1,20 – 69,45	0,033
2	Ketersediaan <i>Uniject HB</i> (Pernah habis)	2,000	7,40	1,06 – 51,64	0,044

F. Menyusun persamaan regresi logistik.

1. Bayi.

Probabilitas untuk vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari.

$$p = \frac{1}{1 + e^{-z}}$$

$$p = \frac{1}{1 + e^{-[-7,447 + 2,525(kn1) + 2,300(info) + 1,712(sosbud) + 1,096(penolong) + 1,007(kerjaibu)]}}$$

$$p = 76,73\%$$

Dari persamaan regresi logistik, bisa diartikan bahwa bayi yang tidak ada kunjungan neonatal (0-7 hari), ibu tidak mendapat informasi tentang vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari sebelum bayinya divaksinasi, sosial budaya yang bersifat menghambat vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari, ibu saat melahirkan ditolong tenaga non kesehatan, dan ibu dengan status bekerja mempunyai probabilitas atau risiko bayinya tidak divaksinasi hepatitis B-1 pada umur ≤ 7 hari setelah kelahirannya sebesar 76,7%.

2. Bidan di desa.

Probabilitas untuk memberikan vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari setelah kelahirannya.

$$p = \frac{1}{1 + e^{-z}}$$

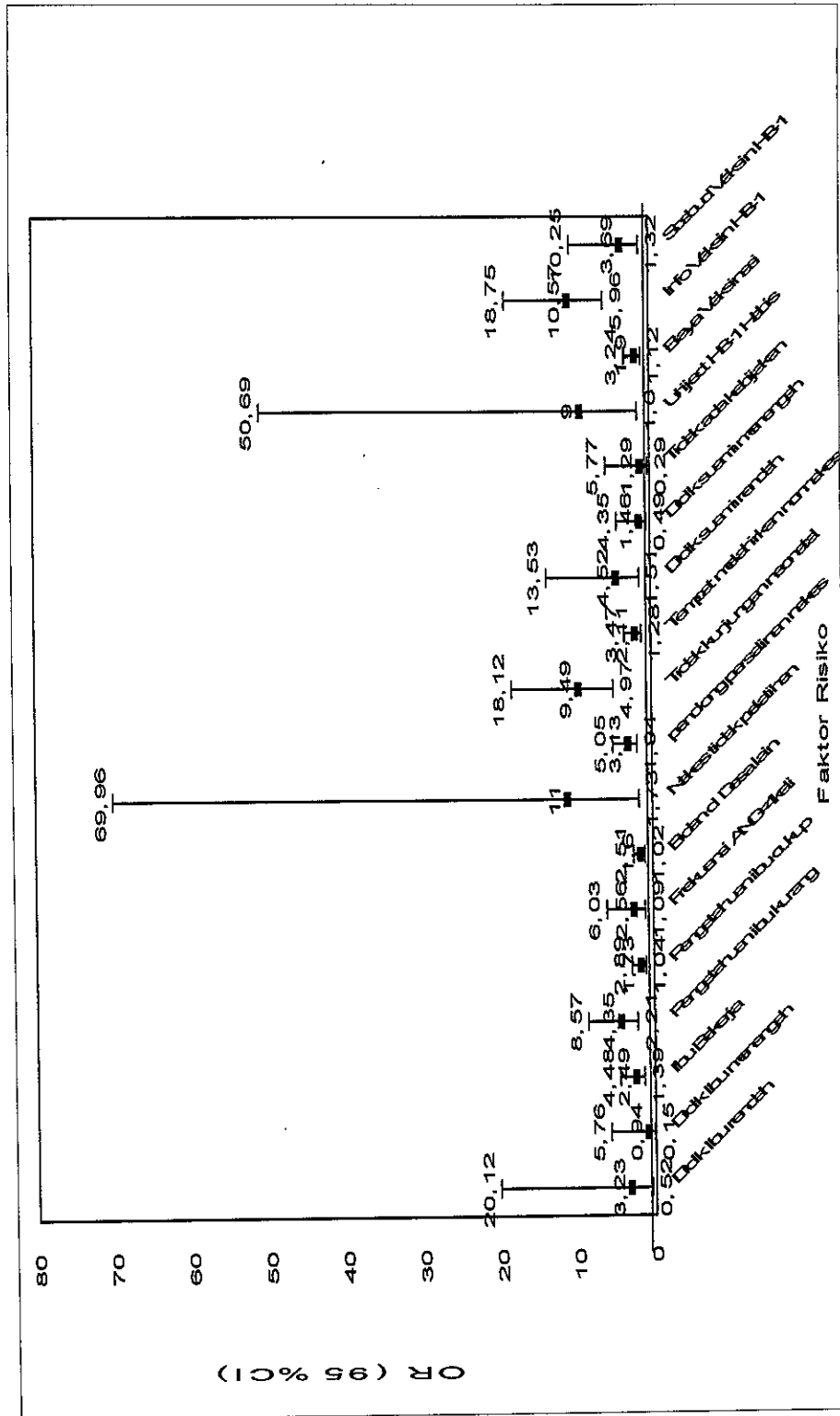
$$p = \frac{1}{1 + e^{-[-2,367 + 2,211(\text{pelatihan}) + 2,000(\text{stock})]}}$$

$$p = 86,46\%$$

Dari persamaan regresi logistik, bisa diartikan bahwa bidan di desa yang belum/tidak mendapatkan pelatihan vaksinasi hepatitis B-1 dengan *uniject HB* dan pernah habis vaksin *uniject HB* di bidan di desa mempunyai probabilitas atau risiko untuk tidak memberikan vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari setelah kelahirannya sebesar 86,46%.

Dari uji analisis Bivariat, faktor risiko yang berpengaruh terhadap vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari adalah pendidikan ibu rendah (OR=3,23; 95% CI=0,52 – 20,12), pendidikan ibu menengah (OR=0,94; 95% CI = 0,15 – 5,76), ibu status bekerja (OR=2,49; 95% CI=1,39 – 4,48), pengetahuan ibu kurang (OR=4,35; 95% CI=2,21 – 8,57), pengetahuan ibu cukup (OR=1,73; 95% CI=1,04 – 2,89), frekuensi ANC < 4 kali (OR=2,56; 95% CI=1,09 – 6,03), keberadaan bidan di desa lain (OR=1,60; 95% CI=1,02 – 2,51), Bidan di desa tidak mendapat pelatihan (OR=11,0; 95% CI=1,73 – 69,96), penolong persalinan

non nakes (OR=3,13; 95% CI=1,94 – 5,05), tidak ada kunjungan neonatal (OR=9,49; 95% CI=4,97 – 18,12), tempat melahirkan non sarkes (OR=2,11; 95% CI=1,28 – 3,47), pendidikan suami rendah (OR=4,52; 95% CI=1,51 – 13,53), pendidikan suami menengah (OR=1,46; 95% CI=0,49 – 4,35), tidak ada kebijakan Pemda (OR=1,29; 95% CI=0,29 – 5,77), pernah habis vaksin *uniject HB* di bidan di desa OR=9,0; 95% CI=1,60 – 50,69), membayar vaksinasi hepatitis B-1 (OR=1,90; 95% CI=1,12 – 3,24), tidak mendapat informasi hepatitis B-1 (OR=10,96; 95% CI=5,96 – 18,75) dan sosial budaya hepatitis B-1 yang bersifat menghambat (OR=3,69; 95% CI=1,32 – 10,25) dapat dilihat pada grafik 1 berikut.



BAB VI

PEMBAHASAN

Dari uji analisis *multivariate logistic regression* dengan metode *backward stepwise (conditional)* menunjukkan variabel-variabel yang terbukti berpengaruh terhadap vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari setelah kelahirannya dari faktor ibu, tenaga kesehatan dan lingkungan adalah :

I. Faktor risiko yang terbukti berpengaruh terhadap vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari setelah kelahirannya.

A. Faktor ibu.

Faktor ibu yang meliputi pendidikan ibu, pekerjaan ibu, pengetahuan ibu dan frekuensi ANC yang terbukti berpengaruh terhadap vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari yaitu status ibu bekerja .

1. Status ibu bekerja.

Faktor risiko status pekerjaan ibu dalam penelitian ini ibu yang bekerja terbukti berpengaruh terhadap vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari. $OR=2,74$ ($95\% CI=1,55 - 5,77$) nilai $p = 0,010$ menunjukkan bahwa ibu dengan status bekerja mempunyai risiko bayinya tidak divaksinasi hepatitis B-1 pada umur ≤ 7 hari sebesar 2.7 kali dibandingkan dengan ibu yang status tidak bekerja. Pada kasus ibu yang bekerja (26,3%), kontrol (12,5%).

Hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian terdahulu yang menyatakan status pekerjaan ibu memberi pengaruh terhadap status imunisasi, ibu yang bekerja diluar rumah lebih sering memberikan imunisasi pada anaknya dibanding

ibu yang tidak bekerja ⁴¹. Sebesar 8,4 kali lebih besar pada ibu yang bekerja dibandingkan ibu yang tidak bekerja ⁴⁰. Penelitian di Majalengka menyatakan bahwa bayi yang ibunya bekerja mempunyai peluang besar untuk mendapat kontak pertama imunisasi hepatitis B sebesar 3,04 kali lebih besar dari pada bayi yang ibunya tidak bekerja ⁴⁶.

Perbedaan hasil penelitian ini bisa saja terjadi karena status pekerjaan akan mempengaruhi praktek seseorang. Ibu yang bekerja semakin kecil peluang waktunya untuk memperhatikan anaknya termasuk memvaksinasi anaknya, diharapkan ibu yang tidak bekerja mempunyai waktu luang yang banyak sehingga banyak menerima informasi dengan mengikuti penyuluhan, kegiatan sosial masyarakat misalnya ikut kegiatan PKK, dasa wisma, posyandu, kader kesehatan dan lain-lain.

Pada ibu yang bekerja selain banyak yang terpapar informasi tentang vaksinasi hepatitis B-1 kemungkinan besar juga terpapar oleh sisi negatif dari program vaksinasi yaitu kasus Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi (KIPI), mengingat vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari merupakan program yang relatif baru (mulai tahun 2000) dibandingkan dengan vaksinasi yang lain. Di Jawa Tengah pernah terjadi kasus KIPI hepatitis B-1 pada tahun 2003 sebanyak 4 kasus, tahun 2002: 3 kasus dan tahun 2001: 5 kasus, dari semua kasus dapat disembuhkan

Selain faktor pekerjaan ibu, banyak faktor yang mempengaruhi, antara lain perilaku petugas kesehatan, dukungan keluarga, pendidikan, pendapatan,

kepercayaan dan lain-lain sebagai faktor yang berpengaruh terjadinya perubahan perilaku, salah satunya vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari.

B. Faktor tenaga kesehatan

Faktor tenaga kesehatan meliputi keberadaan bidan di desa, pelatihan petugas kesehatan (bidan), penolong persalinan dan kunjungan neonatal. Variabel yang terbukti berpengaruh terhadap vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari yaitu tidak ada kunjungan neonatal, petugas kesehatan (bidan di desa) tidak mendapat pelatihan dan penolong persalinan oleh tenaga non kesehatan.

1. Kunjungan neonatal.

Faktor risiko kunjungan neonatal, bahwa ibu yang tidak mendapat kunjungan neonatal (0-7 hari) mempunyai risiko bayinya tidak divaksinasi hepatitis B-1 pada umur ≤ 7 hari sebanyak 12,5 kali bila dibandingkan dengan ibu yang mendapat kunjungan neonatal. OR = 12,49 (95% CI = 5,62 – 27,77) dengan nilai $p = 0,001$. Hasil penelitian ini, ibu yang tidak ada kunjungan neonatal pada kasus (45,6%), kontrol (8,1%).

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian di Kabupaten Majalengka bahwa ibu yang tidak mendapat kunjungan dini mempunyai risiko bayinya mendapat imunisasi hepatitis B-1 tidak dini 3,45 kali dibandingkan dengan ibu yang mendapat kunjungan neonatal dini. Ibu yang mendapat kunjungan neonatal, bayi cenderung memperoleh imunisasi hepatitis B-1 sebesar 1,93 kali dibandingkan ibu yang tidak mendapatkan kunjungan neonatal ⁴¹.

Dari hasil penelitian, terlihat bahwa kesempatan yang hilang untuk memberikan vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari pada saat kunjungan

neonatal, hal ini disebabkan tidak adanya inisiatif dari petugas kesehatan (bidan) yang melakukan kunjungan neonatal untuk memberikan vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari, karena tidak tahu jadwal vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi, belum/tidak mendapat pelatihan dan pendataan kohor ibu hamil kurang akurat / tidak ada kantong persalinan di bidan di desa sehingga mengetahui adanya kelahiran baru sesudah 7 hari kelahirannya.

Pada kasus (61,9%) mendapat kunjungan neonatal, tidak divaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari disebabkan petugas kesehatan tidak membawa vaksin *uniject HB* karena kehabisan persediaan (80%), tidak ada kebijakan Pemerintah Daerah setempat (60%), tidak/belum mendapat pelatihan (66,7%) khawatir terjadi KIPI dan vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari tidak termasuk indikator keberhasilan program KIA yang merupakan tugas utama bidan di desa, dimana bidan di desa dalam tugasnya dibawah koordinator program KIA bukan koordinator program imunisasi (P2M) ²⁴.

Pada kontrol (8,1%) tidak mendapat kunjungan neonatal, tetapi mendapat vaksinasi hepatitis B-1 sehingga langsung diberikan vaksinasi hepatitis B-1 di tempat melahirkan (36,3%). Ada kebijakan pemda setempat (46,2%), petugas kesehatan sudah mendapat pelatihan (84,6%). Sehingga dengan melakukan kunjungan neonatal (0-7 hari) diharapkan dapat sekaligus memberikan vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi.

2. Penolong persalinan.

Faktor risiko penolong persalinan, bahwa ibu pada saat melahirkan ditolong oleh tenaga non kesehatan mempunyai risiko bayi tidak divaksinasi hepatitis B-1

pada umur ≤ 7 hari sebanyak 3 kali bila dibandingkan dengan ibu pada saat melahirkan ditolong oleh tenaga kesehatan. OR = 2,99 (95% CI = 1,55 – 5,77) nilai $p = 0,001$. Ibu pada saat melahirkan ditolong oleh tenaga non kesehatan pada kasus (49,4%), kontrol (23,8%) sedangkan yang ditolong oleh tenaga kesehatan pada kasus (50,6%), kontrol (76,3%).

Hasil penelitian sejalan dengan penelitian di Kabupaten Majalengka, bahwa ibu yang persalinannya ditolong oleh tenaga kesehatan mempunyai peluang lebih besar untuk memperoleh kontak pertama imunisasi hepatitis B-1 pada usia dini yaitu sebesar 3,5 kali, bila dibandingkan dengan ibu yang saat persalinannya ditolong tenaga non kesehatan ⁴⁶. Begitu juga hasil penelitian di Kabupaten Tasikmalaya, bahwa ibu yang persalinannya ditolong oleh tenaga bukan kesehatan mempunyai risiko 2,7 kali status imunisasi hepatitis B-1 tidak sedini mungkin bila dibandingkan dengan ibu yang persalinannya ditolong oleh tenaga kesehatan ⁴³.

Ibu saat melahirkan ditolong oleh tenaga kesehatan, bayi cenderung memperoleh imunisasi hepatitis B-1 sebesar 4,38 kali dibandingkan dengan ibu yang ditolong tenaga non kesehatan ⁴¹.

Pada kasus (50,6%) yang persalinannya ditolong oleh tenaga kesehatan bayi tidak divaksinasi hepatitis B-1 umur ≤ 7 hari, dimungkinkan karena salah satu penyebabnya hilangnya kesempatan (*missed opportunity*) karena penolong persalinan lupa tidak membawa vaksin *uniject HB*, tidak tersedia vaksin (80%), petugas kesehatan belum di latih (66,%) sehingga khawatir terjadi KIPi dan tidak mendapatkan informasi hepatitis B-1 pada bayi (58,8%), masih membayar biaya vaksinasi Hepatitis B (71,3%) dan pendidikan suami yang rendah (95%).

Pada kontrol (23,8%) persalinannya ditolong oleh tenaga non kesehatan, bayi divaksinasi hepatitis B-1 pada umur ≤ 7 hari, dikarenakan adanya kunjungan neonatal (91,9%), ada kebijakan Pemda setempat (46,2%), sosial budaya mendukung vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi (96,6%) .

3. Pelatihan petugas kesehatan.

Faktor risiko pelatihan petugas kesehatan (bidan di desa), bahwa petugas kesehatan yang tidak/belum pernah mendapat pelatihan tentang vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi dengan *Uniject HB* mempunyai risiko tidak memberikan vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari sebanyak 9,1 kali bila dibandingkan dengan petugas kesehatan (bidan di desa) yang pernah mendapat pelatihan vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi dengan *Uniject HB*. Petugas kesehatan yang tidak atau belum pernah mendapatkan pelatihan pada kasus (66,7%), kontrol (24,4%) dan yang pernah mendapat pelatihan pada kasus (33,3%) dan kontrol (84,6%) dengan $OR = 9,13$ (95% $CI = 1,20 - 69,45$) nilai $p = 0,033$.

Hal ini sesuai dengan penelitian di Kabupaten Majalengka, bahwa petugas kesehatan yang belum pernah mengikuti pelatihan vaksinasi campak memiliki risiko 7,3 kali dalam memberikan vaksinasi dengan cara yang tidak benar bila dibandingkan dengan petugas kesehatan yang sudah mendapat pelatihan ⁴⁶.

Hasil penelitian ini sependapat yang dikemukakan oleh Notoatmodjo yang menyatakan bahwa pelatihan merupakan salah satu bentuk proses pendidikan melalui *training*, dimana pada sasaran pendidikan akan memperoleh pengalaman belajar yang akhirnya akan dapat menimbulkan adanya perubahan perilaku bagi peserta *training* ³⁴.

Dengan pelatihan menunjukkan adanya penambahan pengetahuan dan ketrampilan petugas untuk dapat melaksanakan pekerjaan dengan baik, benar, tepat dan efektif, serta mempersiapkan mereka ke arah perkembangan berikutnya dan pelatihan merupakan bagian dari pendidikan, yang mempunyai tujuan yang sama, yaitu pembelajaran (*learning*), yang didalamnya terdapat pemahaman materi secara implisit, dimana melalui pemahaman, petugas dimungkinkan untuk menjadi seseorang untuk dapat bekerja secara efektif dan efisien.

Pada kontrol (15,4%) petugas kesehatan tidak/belum mendapat pelatihan vaksinasi hepatitis B-1 dengan *Uniject HB*, bayi mendapat vaksinasi hepatitis B-1 umur ≤ 7 hari di karenakan ibu pada saat melahirkan ditolong oleh tenaga kesehatan (76,3%), tempat melahirkan di sarana kesehatan (36,6%) dan pengetahuan ibu baik (71,%).

Pada kasus (33,3%) petugas kesehatan sudah mendapat pelatihan vaksinasi hepatitis B-1 dengan *Uniject HB* bayi tidak divaksinasi pada umur ≤ 7 hari, dimungkinkan karena tidak melakukan kunjungan neonatal (45,6%), melakukan kunjungan neonatal bayi sudah berumur > 7 hari, tidak ada kebijakan Pemda setempat (60%), tahu ada kelahiran bayi baru lahir sudah berumur > 7 hari karena tidak ada kantong persalinan, kurang akurat catatan persalinan, keberadaan bidan di luar dukuh (46,3%) dan vaksin pernah habis (80%).

Pelatihan sangat penting dalam upaya untuk membantu setiap petugas untuk mempelajari proses dan perkembangan tugasnya, salah satunya memberikan vaksinasi hepatitis B -1 pada bayi dengan *uniject HB*. Oleh karena itu pelatihan vaksinasi *Uniject HB* sangat penting untuk meningkatkan ketrampilan petugas

dalam memberikan vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi, bagi petugas kesehatan (bidan di desa) yang tidak atau belum mendapatkan pelatihan walaupun tahu jadwal vaksinasi, petugas kesehatan tersebut takut terjadi KIPI, maka perlu ketrampilan melalui pelatihan bagi petugas kesehatan (bidan di desa) tentang vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi dengan *Uniject HB*

C. Faktor risiko lingkungan.

Faktor lingkungan meliputi tempat melahirkan, pendidikan suami, ketersediaan vaksin *uniject HB*, kebijakan Pemerintah Daerah setempat, kontak dengan media informasi dan sosial budaya. Faktor yang terbukti berpengaruh terhadap vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari yaitu: tidak mendapat informasi HB-1 pada bayi umur ≤ 7 hari, sosial budaya yang bersifat menghambat dan pernah habis vaksin *uniject HB* di bidan di desa.

1. Kontak dengan media informasi vaksinasi hepatitis B-1 ≤ 7 hari

Faktor risiko kontak dengan media informasi vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi, bahwa ibu yang tidak mendapatkan informasi vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari sebelum divaksinasi bayinya mempunyai risiko bayinya tidak divaksinasi hepatitis B-1 pada umur ≤ 7 hari sebanyak 9,9 kali bila dibandingkan dengan ibu yang mendapat informasi sebelum di vaksinasi bayinya.

Hasil penelitian ini, tidak mendapatkan informasi HB -1 pada kasus (58,8%), kontrol (11,9%), mendapatkan informasi pada kasus (58,8%), kontrol (88,1%), OR = 9,97 (95% CI = 5,05 – 19,69) dengan nilai $p = 0,001$.

Hal ini sesuai dengan penelitian di Kabupaten Aceh Besar (2000), bahwa ibu yang telah mendapatkan informasi tentang imunisasi mempunyai peluang

11,57 kali lebih besar untuk mengimunisasikan bayinya dibandingkan ibu yang tidak pernah mendapatkan informasi ⁴⁰. Kurangnya informasi pada ibu-ibu dapat menyebabkan rendahnya cakupan imunisasi, makin banyak ibu kontak dengan media informasi maka status imunisasinya akan baik ²⁵.

Kasus (41,3%) mendapat informasi vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi, bayi tidak divaksinasi HB-1 pada umur ≤ 7 hari, disebabkan tidak ada kunjungan neonatal (45,6%) dan sosial budaya bersifat menghambat (10,6%), bidan di desa bertempat tinggal di desa lain (46,3%), petugas kesehatan tidak dilatih (66,7%).

Pada kontrol (11,9%) tidak mendapat informasi, bayi divaksinasi HB-1 umur ≤ 7 hari dikarenakan ada kunjungan neonatal (91,9%) oleh petugas kesehatan (bidan di desa) dengan diberikan penyuluhan, sosial budaya bersifat mendukung (96,6%), ada kebijakan Pemerintah Daerah setempat (46,2%) dan petugas kesehatan (bidan di desa) sudah mendapat pelatihan (84,6%), sehingga mempunyai peluang yang lebih besar bayi divaksinasi hepatitis B-1 pada umur ≤ 7 hari.

2. Ketersediaan vaksin *Uniject HB* di bidan desa.

Faktor risiko ketersediaan vaksin *uniject HB*, bahwa bidan di desa yang pernah kehabisan vaksin *uniject HB* mempunyai risiko tidak memberikan vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari setelah kelahirannya sebanyak 7,4 kali bila dibandingkan dengan bidan di desa yang tidak pernah habis vaksin *uniject HB*. Hasil penelitian ini, bidan di desa pernah kehabisan vaksin *uniject HB* pada kasus (80%), kontrol (30,8%), tidak pernah kehabisan pada kasus (20%), kontrol (69,2%). OR = 7,40 (95 % CI = 1,06 – 51,64) nilai p = 0,044.

Hasil penelitian ini didukung oleh L.W.Green mengemukakan bahwa ketersediaan fasilitas merupakan faktor pendukung untuk terjadinya perubahan perilaku^{36,37}. Tersedia atau tidaknya sarana yang dapat dimanfaatkan adalah hal lainnya yang penting dalam memunculkan perilaku seseorang di bidang kesehatan.³⁶

Bahwa tidak divaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari pada waktu kunjungan neonatal di sebabkan karena tidak tersedia vaksin *uniject HB*, persediaan di puskesmas habis, petugas kesehatan (bidan di desa) belum sempat mengambil vaksin *uniject HB* sudah ada kelahiran bayi baru lahir sehingga petugas tidak membawa vaksin *uniject HB* pada saat kunjungan neonatal.

Tersedia vaksin *Uniject HB* pada kasus (20%) tidak memberikan vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari disebabkan petugas kesehatan (bidan di desa) tidak melakukan kunjungan neonatal, melakukan kunjungan neonatal bayi umur > 7 hari, tidak ada kantong persalinan, bidan di desa tinggal di dukuh lain (46,3%), tidak/belum mendapat pelatihan (66,7%).

Pada kontrol (30,8%) pernah kehabisan vaksin *Uniject HB*, bayi divaksinasi hepatitis B-1 umur ≤ 7 hari, disebabkan tempat melahirkan di sarana kesehatan (36,6%), waktu kehabisan vaksin *Uniject HB* kurang dari 1 bulan (23,07%) dan saat melahirkan di tolong oleh tenaga kesehatan (63,4%) dan tingkat pengetahuan ibu baik (88,1 %), ada kunjungan neonatal (91,9%) dan sosial budaya bersifat mendukung (98,1%).

3. Sosial budaya masyarakat.

Faktor risiko sosial budaya masyarakat bahwa ibu yang mempunyai sosial budaya yang bersifat menghambat mempunyai risiko bayinya tidak divaksinasi hepatitis B-1 pada umur ≤ 7 hari sebanyak 1,7 kali bila dibandingkan dengan ibu yang mempunyai sosial budaya yang bersifat mendukung vaksinasi hepatitis B –1 pada bayi umur ≤ 7 hari. Hasil penelitian ini, sosial budaya yang bersifat menghambat pada kasus (10,6%), pada kontrol (3,1%). Sosial budaya yang bersifat mendukung vaksinasi HB pada kasus (89,4%), kontrol (96,9%) OR= 5,54 (95% CI = 1,65 – 18,66) dengan nilai $p = 0,006$.

Penelitian ini sependapat dengan penelitian Mudjahirin Thohir, menyatakan bahwa ada hubungan yang bermakna antara masyarakat yang mempunyai sosial budaya tradisional dengan pengobatan tenaga non medis ⁴⁹. Sosial budaya masyarakat khususnya kebudayaan Jawa yang diyakini secara turun menurun dapat bersifat mendukung atau menghambat tindakan manusia sebagai makhluk sosial ⁵⁰.

Sosial budaya masyarakat yang datang dari warisan pendahulunya masih diyakini juga antara lain bayi sebelum puput atau sebelum 36 hari (selapan) tidak boleh divaksinasi atau di bawa keluar rumah., hal ini dimungkinkan pengetahuan masyarakat yang masih rendah dan kurangnya informasi petugas kesehatan ⁴⁹.

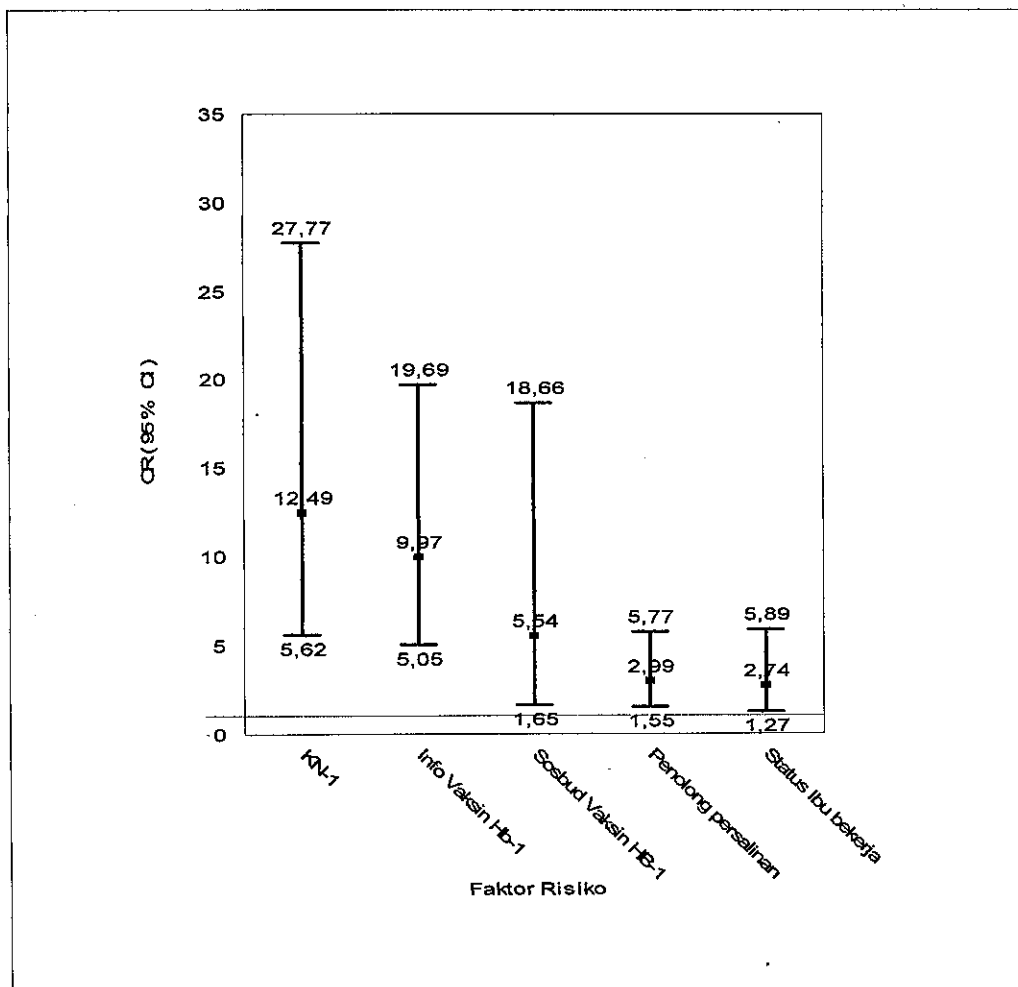
Sosial budaya atau adat istiadat yang diyakini dapat berpengaruh positif atau negatif terhadap kesehatan atau kesakitan individu yang meyakini untuk berperilaku dan bertindak sesuai yang diyakini ⁴⁹.

Menurut Koentjaraningrat (1988) menyatakan bahwa sosial budaya, adat istiadat dapat mengatur hidup manusia setiap saat, mulai saat lahir sampai mati, disadari atau tidak, ada tekanan atau tidak untuk mengikuti kelakuan tertentu yang telah diciptakan oleh orang pendahulu⁵⁰.

Pada kasus (89,4%) sosial budaya bersifat mendukung, tetapi bayi tidak di vaksinasi HB-1 pada umur ≤ 7 hari dikarenakan tidak ada kunjungan neonatal (45,6%), keberadaan bidan di desa yang bertempat tinggal di luar desa (46,3%), masih membayar vaksinasi (28,8%) dan tidak ada kebijakan Pemda setempat (60%).

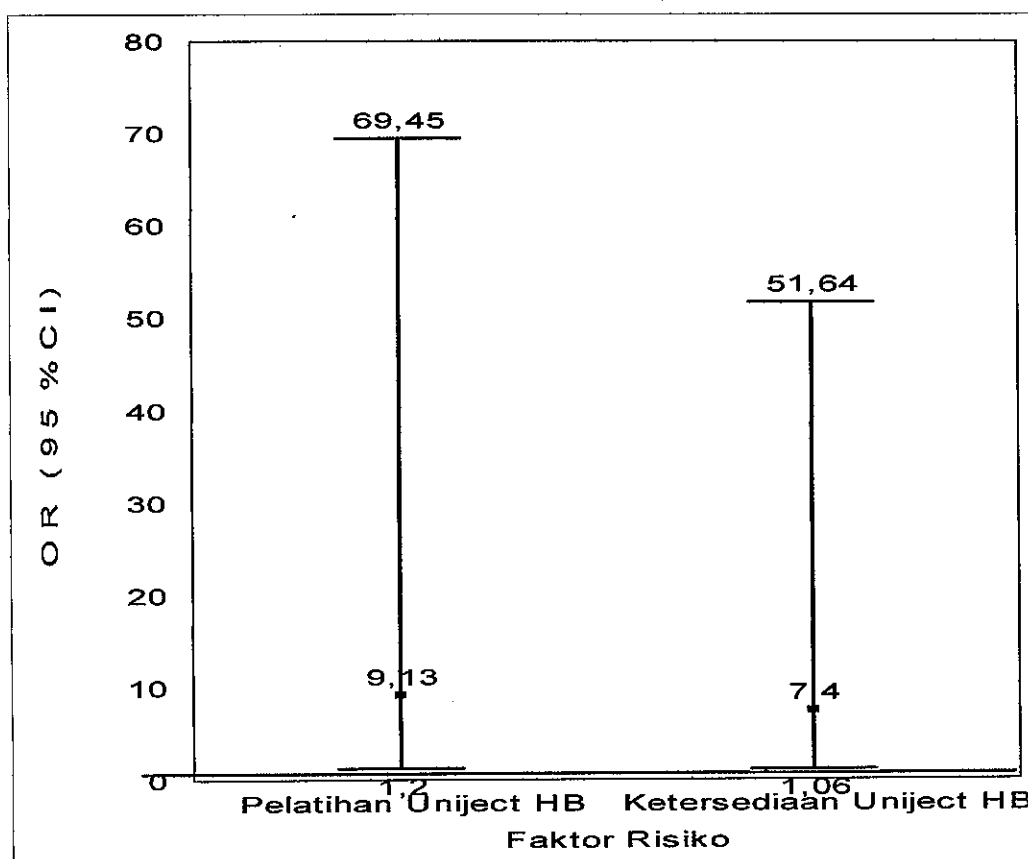
Pada kontrol (3,1%) sosial budaya yang bersifat menghambat, disebabkan karena ada kunjungan neonatal (91,9%), petugas kesehatan memberikan penyuluhan sekaligus memberikan vaksinasi hepatitis B-1, dan juga ada kebijakan Pemda setempat (46,2%).

Faktor risiko yang terbukti berpengaruh terhadap vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari, hasil analisis multivariate (ibu bayi) adalah tidak ada kunjungan neonatal (OR= 12,49; 95% CI= 5,62 – 27,77), tidak mendapat informasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari (OR= 9,97; 95% CI= 5,05 – 19,69), sosial budaya vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi yang bersifat menghambat (OR= 5,54 ; 95% CI = 1,65 – 18,66), penolong persalinan oleh tenaga non kesehatan (OR= 2,99; 95% CI= 1,55 – 5,77) dan ibu status bekerja (OR= 2,74; 95% CI= 1,27 – 5,89), dapat dilihat pada grafik 2 berikut:



Grafik 2
Hasil Analisis Multivariat (ibu bayi)
Faktor risiko yang berpengaruh terhadap vaksinasi hepatitis B-1
pada bayi umur ≤ 7 hari

Faktor risiko yang terbukti berpengaruh terhadap vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari, hasil analisis multivariate (bidan di desa) adalah bidan di desa tidak mendapat pelatihan vaksinasi hepatitis B-1 dengan *Uniject HB* (OR = 9,13; 95% CI = 1,20 – 69,45) dan pernah habis vaksin *uniject HB* di bidan desa (OR = 7,40; 95% CI = 1,06 – 51,64), dapat dilihat pada grafik 3 berikut:



Grafik 3
Hasil Analisis Multivariat (bidan di desa)
Faktor risiko yang berpengaruh terhadap vaksinasi hepatitis B-1
pada bayi umur ≤ 7 hari

II. Faktor risiko yang tidak terbukti berpengaruh terhadap vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari setelah kelahirannya.

Pada penelitian ini ada 8 (delapan) faktor risiko yang semula diduga berpengaruh terhadap vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari, tetapi setelah diuji secara statistik dengan analisis multivariate ternyata tidak terbukti berpengaruh karena nilai $p > 0,05$. Adapun faktor risiko yang tidak terbukti berpengaruh terhadap vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari adalah:

A. Faktor ibu.

1. Frekuensi ANC (Antenatal Care)

Faktor risiko frekuensi ANC pada analisis bivariat mempunyai pengaruh yang bermakna secara statistik yaitu ibu yang frekuensi ANC selama kehamilan < 4 kali mempunyai risiko bayinya tidak divaksinasi sebanyak 2,6 kali bila dibandingkan ibu dengan frekuensi ANC ≥ 4 kali, tetapi pada analisis multivariate secara statistik tidak terbukti berpengaruh terhadap vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari.

Dengan melaksanakan ANC yang baik sesuai standar minimal 4 (empat) kali selama kehamilan diharapkan ibu hamil mendapatkan penyuluhan mengenai vaksinasi hepatitis B pada bayi dan kapan sebaiknya dosis pertama diberikan, sehingga pada saat melahirkan bayi, ibu tidak akan menolak bayinya divaksinasi hepatitis B-1 pada usia dini bahkan mencari pelayanan imunisasi tersebut bila tempat dimana ibu bersalin tidak ada pelayanan imunisasi hepatitis B⁴⁶.

Ibu yang tidak memeriksakan kehamilannya mempunyai risiko untuk bayinya tidak diimunisasi hepatitis B-1 sebesar 3,63 kali di banding dengan ibu

yang memeriksakan kehamilannya, makin tinggi melakukan ANC maka makin baik status imunisasinya ⁴³.

Penelitian ini berbeda dengan penelitian di Kabupaten Majalengka dan Tasikmalaya ^{43,46}. Penelitian ini tidak terbukti berpengaruh frekuensi ANC terhadap vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari, disebabkan karena pada penelitian tersebut melihat ya tidaknya ANC, bukan frekuensinya, adanya kesetaraan proporsi paparan pada kelompok kasus maupun kontrol.

Penelitian ini sesuai yang dilaksanakan di Kabupaten Majalengka dengan hasil tidaka ada perbedaan yang bermakna secara statistik antara ANC dengan kontak pertama imunisasi hepatitis B pada bayi ⁴⁶. Frekuensi ANC pada kelompok kasus maupun kontrol sebagian besar sudah memenuhi standar minimal yaitu pada kasus (88,1%) dan kontrol (95%).

2. Pendidikan ibu

Hasil univariat menggambarkan bahwa pada kelompok kasus sebagian besar (52,5%) tingkat pendidikan rendah, sedangkan pada kontrol sebagian besar menengah (7,8%).

Pendidikan tinggi berkaitan erat dengan vaksinasi pada anak dan juga menyatakan semakin tinggi pendidikan ibu makin mampu mngambil keputusan dalam menjaga kesehatan anaknya dan semakin tinggi memanfaatkan sarana kesehatan yang ada di sekitarnya ⁴¹.

Ibu yang berpendidikan tinggi memiliki pengertian dan tingkat pengetahuan yang baik dan tepat tentang vaksinasi sehingga mendukung keberhasilan program

vaksinasi anak ²⁵, dan mempunyai peluang untuk memvaksinasi bayinya sebesar 2,54 kali bila dibandingkan dengan ibu yang berpendidikan rendah ⁴⁰.

Dalam penelitian ini faktor risiko pendidikan ibu tidak terbukti berpengaruh terhadap vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari ($p > 0,05$), sesuai dengan penelitian di Jakarta Timur yang menyatakan bahwa pendidikan ibu tidak menentukan apakah anaknya mendapat imunisasi hepatitis B atau tidak, hal ini lebih ditentukan sejauh mana ibu terpapar informasi mengenai program imunisasi khususnya imunisasi hepatitis B ⁴⁵.

3. Pengetahuan ibu.

Faktor risiko pengetahuan ibu dalam analisis bivariat menunjukkan bahwa ibu yang tingkat pengetahuan kurang tentang vaksinasi hepatitis B-1 mempunyai risiko bayinya tidak divaksinasi hepatitis B-1 umur ≤ 7 hari, sebanyak 4,3 kali bila dibandingkan dengan ibu yang tingkat pengetahuan cukup. OR= 4,35 (95% CI = 2,21 – 8,57) $p = 0,001$. Ibu dengan tingkat pengetahuan cukup mempunyai risiko sebanyak 1,7 kali bayinya tidak divaksinasi hepatitis B-1 pada umur ≤ 7 hari bila dibandingkan dengan ibu dengan tingkat pengetahuan baik. OR = 1,73 (95% CI= 1,04 – 2,89) $p = 0,034$.

Penelitian di Kabupaten Tasikmalaya menyebutkan bahwa risiko status imunisasi hepatitis B sedini mungkin pada ibu yang memiliki pengetahuan baik tentang imunisasi hepatitis B adalah 2,65 kali dibandingkan dengan ibu yang tidak memiliki pengetahuan baik ⁴³. Terdapat peluang sebesar 76,17 kali lebih besar untuk mengimunisasikan bayinya pada ibu yang pengetahuannya baik dibandingkan dengan ibu pengetahuan tidak baik ⁴⁰

Dalam analisis multivariate, pada penelitian ini faktor risiko pengetahuan ibu tidak terbukti berpengaruh terhadap vaksinasi hepatitis B pada bayi umur ≤ 7 hari, perbedaan ini, kemungkinan disebabkan karena pada penelitian tersebut dengan kategori nominal yaitu pengetahuan baik dan tidak baik dan juga selain adanya kesetaraan proporsi paparan tingkat pengetahuan kurang, cukup dan baik antara kelompok kasus dan kontrol.

Hasil tersebut sejalan dengan penelitian di Kabupaten Majelengka yang menyebutkan bahwa pengetahuan ibu tidak ada hubungan yang bermakna dengan imunisasi dasar pada anak ⁴².

B. Faktor tenaga kesehatan.

1. Keberadaan bidan di desa.

Menurut Green, dkk ketersediaan dan keterjangkauan sumber daya kesehatan merupakan salah satu faktor yang memberi kontribusi terhadap perilaku kesehatan ³⁶. Faktor risiko keberadaan bidan di desa pada analisis bivariat mempunyai pengaruh yang bermakna secara statistik yaitu bahwa bidan di desa yang bertempat tinggal tidak satu desa dengan ibu, ibu mempunyai risiko bayinya tidak divaksinasi hepatitis B pada umur ≤ 7 hari sebesar 1,6 kali bila dibandingkan dengan ibu yang bertempat tinggal satu desa dengan bidan di desa. OR =1,60. (95% CI = 1,02 – 2,51) dengan nilai $p = 0,040$.

Keberadaan bidan di desa dalam analisis multivariate tidak terbukti memberikan pengaruh terhadap vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari di sebabkan karena ada kesetaraan proporsi paparan kelompok kasus dan kontrol, faktor-faktor lainnya kemungkinan responden tidak tahu ada bidan yang praktik

atau bekerja di wilayah tersebut, memilih melahirkan di sarana kesehatan dan bidan di desa bertempat tinggal satu desa pada kasus (53,8%) kontrol (65%) dan bertempat tinggal di luar wilayah kerja pada kasus (46,3%), kontrol (35%) namun semua wilayah kerja dapat dijangkau dengan mudah oleh bidan di desa (100%).

Penelitian ini sesuai dengan penelitian di Kabupaten Kediri yang menyebutkan bahwa keberadaan bidan desa tidak ada hubungan yang bermakna secara statistik dengan status imunisasi anak ($p = 0,109$)⁴¹.

C. Faktor lingkungan

1. Tempat melahirkan.

Faktor risiko tempat melahirkan didalam analisis bivariat berpengaruh terhadap vaksinasi hepatitis B –1 pada bayi umur ≤ 7 hari, Bahwa ibu yang saat melahirkan di tempat sarana non kesehatan mempunyai risiko bayi tidak divaksinasi hepatitis B-1 pada umur ≤ 7 hari sebanyak 2,1 kali dibandingkan ibu pada saat melahirkan di sarana kesehatan. OR = 2,11 (95 % CI = 1,28 – 3,47) dengan nilai $p = 0,003$.

Ada hubungan yang bermakna antara tempat melahirkan dengan kontak pertama vaksinasi hepatitis B. Bayi yang dilahirkan ibu di sarana kesehatan mempunyai peluang lebih besar untuk mendapatkan kontak pertama imunisasi hepatitis B pada usia dini, yaitu sebesar 1,62 kali⁴⁶. Ibu yang melahirkan di tempat bukan sarana kesehatan mempunyai risiko bayinya diimunisasi hepatitis B-1 tidak sedini mungkin yaitu 3,02 kali dibandingkan dengan ibu yang melahirkan di sarana kesehatan⁴¹.

Pada penelitian ini, tidak berpengaruh tempat melahirkan terhadap vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari, tempat melahirkan di sarana kesehatan pada kelompok kasus (21,2%), kontrol (36,2%).

Faktor-faktor lainnya kemungkinan disebabkan karena pengaruh variabel lain yang lebih kuat mengingat variabel yang berpengaruh dianalisa sekaligus sehingga kemungkinan dikontrol variabel yang lebih besar. Dalam penelitian ini kunjungan neonatal dan penolong persalinan lebih kuat pengaruhnya, meskipun ibu melahirkan di sarana non kesehatan akan tetapi saat melahirkan ditolong oleh tenaga kesehatan pada kasus (50,6%), kontrol (76,3%) dan mendapat kunjungan neonatal pada kasus (54,4%), kontrol (91,9%).

2. Pendidikan suami.

Bahwa semakin tinggi pendidikan suami kemungkinan wawasan berpikir makin luas termasuk pencegahan penyakit. Suami sebagai kepala keluarga berpengaruh dalam pengambilan keputusan termasuk keputusan memvaksinasi kan bayi, makin tinggi pendidikan suami makin baik status imunisasinya^{40,41}.

Dalam penelitian ini, tidak terbukti pendidikan suami berpengaruh terhadap vaksinasi B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari, suami dengan tingkat rendah pada kasus (95%), kontrol (81%). Tingkat pendidikan menengah kasus (92,2%), kontrol (89%) sedang tingkat pendidikan tinggi pada kasus (7,8%) kontrol (11%).

Pada analisis bivariat menunjukkan bahwa tingkat pendidikan suami yang rendah mempunyai risiko bayinya tidak divaksinasi hepatitis B-1 pada umur ≤ 7 hari sebanyak 4,5 kali dibandingkan dengan suami yang tingkat pendidikannya menengah atau tinggi, OR = 4,52 (95% CI= 1,51 - 13,53).

Hal ini kemungkinan disebabkan meskipun suami berpengaruh dalam pengambilan keputusan termasuk dalam hal memvaksinasi bayinya tetapi hal ini sangat tergantung perilaku ibu²⁵. Bahwa yang paling banyak menentukan seorang anak untuk diimunisasi atau tidak adalah ibu, perilaku ibu sangat berpengaruh terhadap imunisasi⁴⁴.

3. Kebijakan Pemerintah Daerah setempat.

Pada penelitian ini dalam analisis bivariat dan multivariate variabel kebijakan Pemerintah Daerah setempat tidak mempunyai hubungan yang bermakna secara statistik terhadap vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari (nilai $p > 0,05$)

Departemen Kesehatan Republik Indonesia telah menetapkan bahwa, mulai tahun 1997 vaksinasi hepatitis B dimasukkan pada program imunisasi nasional, tahun 1998/1999 ditetapkan bahwa vaksinasi hepatitis B dosis pertama diberikan sedini mungkin (0-7 hari) setelah kelahirannya dengan *uniject HB*^{11,20}.

Dalam pelaksanaan vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari, Departemen Kesehatan Republik Indonesia pada tanggal 30 Mei 1997 telah memberikan buku petunjuk teknis pelaksanaan imunisasi hepatitis B untuk digunakan sebagai pedoman bagi pengelola program dalam membuat perencanaan persiapan, pelaksanaan, pemantauan dan evaluasi program pengembangan imunisasi hepatitis B pada bayi umur ≤ 7 hari dan penyuntikan yang aman (*safety injection*)²⁰.

Pencatatan dan pelaporan dilaksanakan secara berjenjang yang dipadukan dengan antigen lain dalam program imunisasi rutin mulai dari tingkat Desa,

Puskesmas, Kabupaten / Kota, Propinsi sampai tingkat pusat (Direktorat Jenderal PPM & PL Departemen Kesehatan RI) , yang diterima di Propinsi paling lambat setiap tanggal 15 bulan berikutnya dan di tingkat Pusat setiap tribulan , yang menggunakan format laporan imunisasi yang sudah ditentukan ²⁰.

Pemantauan dan pembinaan pelaksanaan dengan menggunakan Pemantauan Wilayah Setempat (PWS) imunisasi, serta check list supervisi yang dilaksanakan setiap 3 bulan sekali oleh petugas Puskesmas , Kabupaten / Kota dan Propinsi.

Pelaksanaan evaluasi menilai dampak vaksinasi hepatitis B yaitu penurunan angka kesakitan dan kematian hepatitis B dari data SP2TP ataupun laporan Rumah Sakit denan indiator penilaian cakupan HB-1 tepat waktu (<7 hari), persalian dan persalinan tenaga kesehatan, kunjungan neonatal dalam 7 hari pertama dan cakupan lengkap tiga dosis HB < 1 tahun.

Pada penelitian ini , kebijakan Pemerintah Daerah yang dimaksud adalah adanya surat perintah langsung dari Dinas Kesehatan Kabupaten atau Puskesmas setempat kepada bidan di desa untuk memberikan vaksinasi hepatitis B -1 pada bayi umur ≤ 7 hari setelah kelahirannya, sebagai tindak lanjut kebijakan Pemerintah Pusat tidak terbukti dan secara statistik tidak bermakna.

Kebijakan Pemerintah Daerah setempat tidak berpengaruh terhadap vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari disebabkan karena kesetaraan proporsi antara kasus dan kontrol, kemungkinan jumlah sampel kurang mewakili dan kebijakan yang dimaksud dalam penelitian ini merupakan tindak lanjut dari kebijakan Kabupaten, Propinsi atau Pusat yang berupa surat perintah langsung kepada bidan di desa yang merupakan suatu penegasan. Pada penelitian ini semua

bidan di desa tahu bahwa vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi diberikan pada umur ≤ 7 hari setelah kelahirannya (100%) melalui pertemuan di tingkat Puskesmas, informasi dari bidan lain, buku petunjuk teknis vaksinasi hepatitis B tetapi belum ada surat perintah secara resmi untuk melaksanakan vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari setelah kelahirannya sehingga bidan di desa belum sepenuhnya melaksanakan vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari.

4. Biaya vaksinasi hepatitis B -1 pada bayi.

Biaya vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi terdapat hubungan yang bermakna antara status imunisasi dengan biaya imunisasi, bahwa ibu yang membayar imunisasi mempunyai peluang sebesar 32,1 kali lebih besar dibandingkan dengan ibu yang tidak membayar imunisasi ⁴⁰.

Green dkk, mengemukakan bahwa faktor ekonomi memudahkan dalam memanfaatkan pelayanan kesehatan ³⁶. Faktor ekonomi keluarga memegang peranan penting dalam memilih prioritas pelayanan sehingga mempengaruhi tingkat kesehatan ⁴⁰.

Pada analisis multivariate tidak terbukti berpengaruh tetapi pada analisis bivariat menunjukkan bahwa membayar vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi mempunyai risiko bayinya tidak divaksinasi hepatitis B-1 pada umur ≤ 7 hari sebesar 1,9 kali bila dibandingkan dengan yang tidak membayar. OR = 1,9 (95% CI = 1,12 – 3,24). Dengan nilai $p = 0,017$.

Hal ini kemungkinan disebabkan pada kasus dan kontrol yang membayar vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi ditempat pelayanan kesehatan swasta, kemungkinan disebabkan karena telah menyadari pentingnya pelayanan kesehatan

preventif bagi bayinya dalam hal ini vaksinasi sehingga mau membayar atau mengeluarkan uang lebih untuk pelayanan vaksinasi dan biaya tersebut dapat dijangkau (100%).

Kesadaran untuk divaksinasi bayi erat kaitannya dengan pengetahuan ibu, bahwa semakin baik pengetahuan ibu tentang manfaat imunisasi maka akan semakin besar *demand* mereka terhadap vaksinasi di sarana swasta yang lebih mahal biaya vaksinasinya ⁴⁴. Faktor inilah yang memotivasi timbulnya *need* dan *demand* untuk mendapatkan pelayanan vaksinasi harus membayar, dimana tidak membayar bila dilakukan di unit pelayanan pemerintah ¹⁴.

D. Keterbatasan penelitian.

Hasil penelitian ini tentu masih belum sempurna yang tidak terlepas dari berbagai keterbatasan, sehingga akan mempengaruhi hasil penelitian. Adapun keterbatasan tersebut antara lain:

1. Bias informasi (*Recall bias* , bias pewawancara).

Penelitian ini adalah studi kasus kontrol dalam pengumpulan data menggunakan kuesioner sangat subyektif, sehingga kebenaran data sangat tergantung pada kejujuran responden dan pewawancara (*observer*) pada saat observasi dan pengisian tentunya akan mempengaruhi terhadap data dan informasi yang dihasilkan, kemungkinan adanya bias informasi berupa *recall bias* dan bias pewawancara.

Dapat dikurangi dengan uji coba observasi dan kuesioner di lapangan, melakukan cross check dengan catatan vaksinasi di Desa (kohor ibu hamil) dan Puskesmas, pewawancara dibekali dengan pelatihan yang berkaitan dengan

pelaksanaan wawancara dan peneliti telah berupaya untuk membuat dan menyusun pertanyaan-pertanyaan yang diajukan menjadi bahasa dan kalimat yang lebih sederhana, mudah dimengerti, mudah dipahami baik oleh pihak responden maupun pewawancara sendiri.

2. Bias Seleksi.

Di samping bias informasi kemungkinan terjadinya bias seleksi seperti bias deteksi dapat terjadi akibat perbedaan intensitas dalam memilih kasus/kontrol, dapat juga terjadi akibat perbedaan rentang waktu penelitian, dimana kasus yang tergolong belum lama divaksinasi akan memberikan perbedaan informasi dibandingkan yang telah lama divaksinasi.

3. Sampel petugas kesehatan (bidan di desa).

Karena sampel diambil sesuai jumlah desa yang menjadi wilayah kerja Puskesmas terpilih (4 puskesmas, 28 desa), besar kemungkinan sampel kurang mewakili dari populasi.

BAB VII

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan.

Berdasarkan hasil penelitian di Jawa Tengah yang diwakili Kabupaten Demak dan Temanggung tentang faktor-faktor risiko yang berpengaruh terhadap vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Faktor - faktor risiko yang terbukti berpengaruh terhadap vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari adalah :

a. Faktor ibu.

Ibu dengan status bekerja (OR = 2,74; 95% CI = 1,27 – 5,89).

b. Faktor tenaga kesehatan.

Petugas kesehatan (bidan di desa) tidak mendapat pelatihan vasinasi HB-1 dengan *Uniject HB* (OR = 9,13; 95% CI = 1,20 - 69,45), penolong persalinan oleh tenaga non kesehatan (OR = 2,99; 95% CI = 1,55 - 5,77), tidak ada kunjungan neonatal (OR = 12,49; 95% CI = 5,62 - 27,77).

c. Faktor lingkungan.

Pernah habis vaksin *Uniject HB* di bidan di desa (OR = 7,40; 95% CI = 1,06 - 51,64), sosial budaya vaksinasi hepatitis B-1 yang bersifat menghambat (OR = 5,54; 95% CI = 1,65 - 18,66), ibu tidak mendapat informasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari (OR = 9,97; 95% CI = 5,05 - 19,69).

2. Faktor - faktor risiko yang tidak terbukti berpengaruh terhadap vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari adalah :

a. Faktor ibu

Pendidikan ibu, pengetahuan ibu tentang vaksinasi hepatitis B-1 dan frekuensi ANC

b. Faktor tenaga kesehatan

keberadaan bidan di desa

c. Faktor lingkungan

Tempat melahirkan, pendidikan suami, kebijakan Pemerintah Daerah setempat dan biaya vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi.

B. Saran.

Berdasarkan hasil simpulan, beberapa saran ditujukan kepada Dinas Kesehatan Propinsi Jawa Tengah / Kabupaten / Puskesmas sebagai berikut :

1. Kunjungan neonatal (0-7 hari) setelah kelahiran, ditingkatkan koordinasi dan komunikasi antara bidan di desa, dukun bersalin dan keluarga bayi. Keterpaduan antara program KIA dan Imunisasi di setiap tingkatan yaitu vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi dimasukkan sebagai indikator program kesehatan ibu dan anak (KIA) yang selama ini belum sebagai indikator KIA, sehingga petugas kesehatan (bidan di desa) memberikan vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi pada saat kunjungan neonatal (0-7 hari) dengan tidak dipungut biaya (gratis) sesuai dengan Kebijakan Pemerintah dalam program imunisasi.

2. Pada masyarakat yang sebagian besar ibu dengan status bekerja, pelaksanaan posyandu di adakan pada waktu sore hari, sehingga ibu dapat ikut aktif dalam pelayanan program kesehatan salah satunya vaksinasi pada bayinya.
3. Semua petugas kesehatan (bidan) perlu dibekali dengan pelatihan (*training*) tentang vaksinasi hepatitis B-1 dengan *Uniject HB*, perencanaan kebutuhan vaksin *uniject HB*, diharapkan dapat meningkatkan ketrampilan (*skill*) petugas kesehatan (bidan) dalam memberikan vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi dengan *Uniject HB* sehingga vaksinasi hepatitis B-1 dapat tepat mutu, waktu, sasaran dan tepat manfaat.
4. Perlu ditingkatkan upaya penyuluhan mengenai vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi kepada masyarakat, pemasangan poster disarana kesehatan, di tempat-tempat umum yang sering dikunjungi oleh masyarakat (rumah sakit, puskesmas, praktek swasta, posyandu dan lain-lan) yang berisi tentang pentingnya vaksinasi hepatitis B pada bayi dan pentingnya kontak pertama sedini mungkin (0-7 hari) serta himbauan pentingnya melahirkan di tolong oleh tenaga kesehatan.
5. Permintaan kebutuhan vaksin *Uniject HB* di bidan di desa berdasarkan data kohor ibu hamil di bidan di desa , sehingga vaksin *uniject HB* di bidan di desa selalu tersedia sesuai dengan kebutuhan.
6. Bidan di desa agar selalu memberikan penyuluhan mengenai pentingnya vaksinasi hepatitis B dan kapan sebaiknya dosis pertama di berikan pada waktu pelayanan antenatal, sehingga ibu pada saat melahirkan bayi, ibu tidak menolak bayinya divaksinasi hepatitis B-1 pada umur ≤ 7 hari.

BAB VIII

RINGKASAN

Penyakit hepatitis B merupakan penyakit infeksi pada hati yang disebabkan oleh virus hepatitis B (VHB) yang dapat berkembang menjadi penyakit kronis sehingga terjadi pengerasan pada hati yang disebut dengan *liver cirrhosis* dan dapat berkembang menjadi kanker hati yang di sebut *carcinoma hepatacelluler* ^{3,4}. Diperkirakan 1-2 juta penderita hepatitis B meninggal setiap tahun karena kanker hati ⁴. Di Indonesia saat ini diperkirakan terdapat lebih dari 11 juta pengidap virus hepatitis B ³.

Secara khusus atau spesifik belum ada obat yang dapat mencegah atau memperbaiki dengan cepat proses nekrosis sel hati. Dalam rangka pemberantasan penyakit hepatitis B upaya yang terbaik adalah pencegahan dengan imunisasi hepatitis B ^{3,4,5}. Strategi yang paling efektif untuk mengurangi insiden infeksi hepatitis B adalah imunisasi hepatitis B –1 terhadap semua bayi lahir sedini mungkin (umur ≤ 7 hari) ^{11,12}.

Hasil vaksinasi hepatitis B-1 umur ≤ 7 hari di Jawa Tengah tahun 2003 (34,52%) belum mencapai target Propinsi atau Nasional (90%) ²¹. Belum tercapainya target disebabkan oleh beberapa faktor antara lain faktor demografi, sosial ekonomi, informasi vaksinasi HB-1, pendidikan, pengetahuan dan lingkungan termasuk petugas kesehatan (*provider*), sarana *cold chain vaccine* dan distribusinya.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh faktor ibu yang meliputi pendidikan ibu, pengetahuan ibu, pekerjaan ibu dan frekuensi ANC, faktor tenaga kesehatan meliputi keberadaan bidan di desa, penolong persalinan, kunjungan neonatal dan pelatihan petugas kesehatan, faktor lingkungan meliputi tempat melahirkan, pendidikan suami, ketersediaan vaksin *uniject HB* di bidan di desa, sosial budaya masyarakat dan kebijakan Pemerintah Daerah setempat terhadap vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari.

Populasi sasaran adalah ibu yang mempunyai bayi umur ≤ 12 bulan yang lahir pada tahun 2003 di Jawa Tengah. Populasi studi di Kabupaten Demak dengan hasil vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari terendah (25,16%) dan di Kabupaten Temanggung tertinggi (86,14%) di Jawa Tengah.

Desain penelitian adalah kasus kontrol, besar sampel menggunakan derajat kemaknaan 95% dan presisi relatif 20 % dengan *odds ratio* : 1,59 – 11,57, maka di dapat sampel bayi sebanyak 160 sebagai kasus, 160 kontrol dan 15 bidan di desa sebagai kasus, 13 kontrol. Kasus dinyatakan dengan bayi yang divaksinasi hepatitis B-1 pada umur > 7 hari sedangkan kontrol pada umur ≤ 7 hari. Faktor risiko dalam penelitian ini yaitu faktor risiko ibu, tenaga kesehatan dan lingkungan.

Hasil analisis multivariate dengan menggunakan regresi logistik faktor risiko yang terbukti berpengaruh terhadap vaksinas hepatitis B-1 pada bayi umur ≤ 7 hari dari faktor ibu (ibu dengan status bekerja, OR= 2,74; 95% CI= 1,27- 5,89), faktor tenaga kesehatan (tidak ada kunjungan neonatal, OR= 12,49; 95% CI= 5,62 – 27,77, bidan di desa tidak dilatih *Uniject HB* OR= 9,13; 95% CI= 1,20

– 69-45, penolong persalinan non tenaga kesehatan OR= 2,99; 95% CI= 1,55 – 5,77). Faktor lingkungan (tidak mendapat informasi HB-1 \leq 7 hari OR= 9,97; 95% CI= 5,05 – 19,69, sosial budaya yang bersifat menghambat OR= 5,54; 95% CI= 1,65 – 18,66, vaksin *Uniject HB* pernah habis di bidan di desa OR=7,40; 95% CI=1,06 – 51,64.

Simpulan dari penelitian ini adalah faktor risiko yang terbukti berpengaruh terhadap vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur \leq 7 hari (Studi kasus di Kabupaten Demak dan Temanggung) adalah dari faktor ibu yaitu ibu dengan status bekerja. Faktor tenaga kesehatan yaitu bidan di desa tidak mendapat pelatihan *uniject HB*, penolong persalinan non tenaga kesehatan dan tidak ada kunjungan neonatal. Faktor lingkungan yaitu vaksin *Uniject HB* pernah habis di bidan di desa, sosial budaya yang bersifat menghambat dan tidak mendapat informasi vaksinasi hepatitis B- 1 umur \leq 7 hari. Faktor risiko yang tidak terbukti berpengaruh dari faktor ibu yaitu pendidikan ibu, pengetahuan ibu dan frekuensi ANC. Faktor tenaga kesehatan yaitu keberadaan bidan di desa dan faktor lingkungan yaitu tempat melahirkan, pendidikan suami, kebijakan Pemerintah Daerah setempat dan biaya vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi.

Perlu pelatihan tentang vaksinasi hepatitis B-1 dengan *unijcet HB* bagi bidan di desa, vaksinasi HB-1 sebagai indikator program Kesehatan Ibu dan Anak (KIA), peningkatan penyuluhan pada masyarakat tentang pentingnya vaksinasi hepatitis B-1 pada bayi umur \leq 7 hari dan melahirkan di tolong oleh tenaga kesehatan, dalam perencanaan kebutuhan vaksin *uniject HB* di bidan di desa

berdasarkan pendataan kohor ibu hamil dan penyuluhan pada waktu pelayanan antenatal.

DAFTAR PUSTAKA

1. Andre FE. Tueker. *Hepatitis B And Prehnancy*, California Pasific Medical Center (San Francisco). www.womenc-health.com.uk/hep_b-8k. Sept. 1998, chapter 19; 218-221.
2. Chatherine.U, *Hepatitis B Recent Adances Tuberculosis Treatment and Prevention*, California Pasific Medical Center (San Francisco), 2000, www.fcms.does.org/conference/10th, chapter ; 11: 417-423.
3. Sulaiman, Ali dan Julitasari, *Virus Hepatitis A Sampai E di Indonesia*, Ikatan Dokter Indonesia, Jakarta, 1995.
4. Central For Desease Control, *Hepatitis B, Epidemiologi and Prevention of Vaccine, Preventable Desease*, CDC Atlanta, Edition, 2000, 317-328.
5. Sulaiman Ali, *Intergrasi Imunisasi Hepatitis B ke Dalam Program Imunisasi*, Simposium Program Pengembangan Imunisasi Hepatitis B di Indonesia, Jakarta, 1993.
6. Beasly R.P. *Hepatitis B Immunization Strateis Expended Programme on immunization*, WHO, Jenewa, 1988, 2; 740-742.
7. WHO, *Integration of Hepatitis B Vaccine into the Expanded Programme on Immunization (EPI)*, 13th Meeting. Global Advisory Group, 14-18 Oktober 1990, Egypt. 20-21.
8. Facyna, RM.Thomas, *Pathogenesis and Treatment Of Chranic Infection*. In Arei J .Zukerman ed. *Viral Hepatitis*, Churchil Livingstone, 1993; 185-205.
9. Thomas, *The Hepatitis and House Response*, Hepatology, 1990, 92-153.
10. Sulaiman, Ali dan Julitasari, *Panduan Praktis Penatalaksanaan dan Pencegahan Hepatitis B*, Ikatan Dokter Indonesia., Jakarta, 1998.
11. Ditjen PPM & PL, *Pedoman Operasional Program Imunisasi*, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta, 2002.
12. WHO, *Hepatitis B, Workshop on Evidence for Health Policy : Burden of Desease*, Work book 4,5 & 6 Bali, 2000.
13. Budi, Setiawan, *Respon Antibodi Pada Bayi Baru Lahir Yang Diimunisasi Hepatitis B Rekombinan Uniject*, Seminar, Jakarta, 2003, 171-179.

14. Hariadi Wibisono, *Program Imunisasi Hepatitis B di Indonesia*, Seminar, Jakarta, 2003.
15. Mulyanto, *Hepatitis B Seroprevalence among Children in Mataram, Indonesia, Following a Seven Year Mass Immunization Program*, Seminar, Jakarta .2003.
16. Kurstak, Edward, *Viral Hepatitis, Current State and Issues*. Springer verlag Wien, New York, 1993, 27-31.
17. WHO, *Unsafe Injection in the developing World an Transmission of Bloodborne Pathogens : A Review*. Technet Consultation. March.1998. Copenhagen, Denmark, Bulletin of World Health Organization, 1999, 77-89.
18. Andre FE, Zuckerman AJ, *Protective Efficacy of Hepatitis B Vaccine (review)*, Med Virol, 1994,44;144-151.
19. Ditjen PPM & PL, *Pedoman Penggunaan Uniject Hepatitis B*, Departemen Kesehatan Republik Indonesia , Jakarta, 2002.
20. Ditjen PPM & PL, *Petunjuk Teknis Pelaksanaan Imunisasi Hepatitis B*, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta, 1997.
21. Dinkes Propinsi Jawa Tengah, *Laporan Tahunan Program Imunisasi tahun 2003*, Semarang, 2003.
22. Ditjen PPM & PL, *Pedoman Tatalaksana Medik KIPI Bagi Petugas Kesehatan*, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta, 2002.
23. Dinkes Propinsi Jawa Tengah *Profil Kesehatan Tahun 2003*, Semarang, 2003.
24. Ditjen Binkesmas, *Pedoman PWS Kesehatan Ibu dan Anak (PWS-KIA)*, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta, 2002.
25. Rahmadewi, *Hubungan Beberapa faktor Perilaku Kesehatan Ibu dengan Status Kelengkapan Imunisasi Dasar Anak*, Pascasarjana UI-Depok.1996.
26. Cosant YE, Epidemiologi On Hepatitis B in : *Virus Hepatitis And Its Control*. Qouted Sulaiman A, Julitasari. Transmisi Virus Hepatitis B Secara Vertikal dan Horizontal Dalam Virus Hepatitis A sampai E di Indonesia, Jakarta. 1997,129-176.
27. Debaroh Freesse.MD, *Universal Prenatal Srceening For Hepatitis B*, Mayo Clinic, Th, 1993,238-262.

28. Suwandhi, *Perkembangan Terbaru Virus Hepatitis B*. Majalah Kedokteran Indonesia. Vol.47, No.11, November, 2000; 573-579.
29. WHO, Press Release, Qouted Sulaiman, Ali, Julitasari, *Hepatitis B-1*, Jakarta, 1998.
30. Sulaiman, Ali. *Panduan Praktis Hepatitis*, Ikatan Dokter Indonesia, Jakarta, 2000.
31. Koft.RS.Galambos J.1987, Viral Hepatitis in: Schiff L, Schiff ER (eds). *Desease of the liver*, Philadelphia : JB.Lippin Cott Co.1978 :457-581.
32. Suwigyo dan Nurul, *Hepatitis virus B*. Jakarta, FK-UI, 1999.
33. I.G.N. Ranuh dkk, *Buku Imunisasi di Indonesia*, Satgas Imunisasi, Ikatan Dokter Anak Indonesia, Jakarta, 2001.
34. Notoatmojdjo, Soekidjo. *Pengantar Pendidikan Kesehatan dan Ilmu Perilaku Kesehatan*, Yogyakarta : Rineka Cipta, 2003.
35. Sarwono, Solita, *Sosiologi Kesehatan ; Beberapa Konsep Beserta Aplikasinya*, Gajah Mada University Press Yogyakarta, 1998.
36. Green, L.W, *Perencanaan Pendekatan Kesehatan; Sebuah Pendekatan Diagnostik*. Terj. Zulasmi Mamdy, dkk. Jakarta, FKM, DepDikBud. tanpa tahun.
37. Green, L.W, *Health Education Planning a diagnostic Approach*, My Fell Publishing Co, 1st Ed. California, 1982.
38. Notoatmojo, Soekidjo dan Solita Sarwono, *Pengantar Ilmu Perilaku Kesehatan*, FKM, UI. Jakarta, 1995.
39. Kresno Boedina, *Imunologi : Diagnosis dan Prosedur Laboratorium*, FKM-UI, Jakarta, 1996.
40. Idwar, *Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Status Imunisasi Hepatitis B-1 pada bayi umur 0-11 bulan di Kab. Aceh Besar Propinsi Aceh*, FKM-UI, Jakarta, 1999.
41. Susi LF, *Faktor – Faktor Yang Berhubungan Dengan Status Imunisasi Hepatitis B-1 pada bayi umur 0-11 bulan di Kab. Kediri Jawa Timur*, FKM-UI, Jakarta, 2001.
42. Wardhana, *Pengaruh Perilaku Ibu Tentang Imunisasi Dasar pada Anak di Kabupaten Majalengka*, Tahun 1999-2000, FKM-UI, Jakarta.

43. Supriyadi, *Hubungan Kunjungan Neonatal Dini dengan Status Imunisasi di Kabupaten Tasikmalaya*, FKM UI, Jakarta, 2000.
44. Sudarti, *Perilaku Imunisasi dari Ibu Balita yang Berkunjung ke Pelayanan Kesehatan Swasta di DKI Jakarta*, FKM-UI, Jakarta.1999.
45. Noviyadi, *Perilaku Kesehatan dalam Status Imunisasi di Jakarta Timur*, FKM-UI, Jakarta. 1997.
46. Suandi, *Pengaruh Penolong Persalinan Terhadap Kontak Pertama Imunisasi di Kabupaten Majalengka*, FKM-UI, Jakarta. 2001.
47. Ngatimin, HM Rusli, *Peran Serta Masyarakat Dalam Upaya Peningkatan Pemanfaatan Imunisasi*, Majalah Kesehatan Masyarakat, Jakarta, 1995.
48. Mudjahirin Thohir, *Budi Pekerti Dalam Kehidupan Keluarga-Keluarga Jawa*, Pascasarjana Sastra Undip, Semarang , 2002.
49. Mudjahirin Thohir, *Pandangan Tradisional Orang Jawa Terhadap Masalah Sehat dan Sakit*, Pascasarjana Sastra, Undip.Semarang.2002.
50. Koentjaraningrat, *Kebudayaan Jawa*, Balai Pustaka Jakarta, 1988.
51. Bhisnamurti, *Prinsip dan Metode Riset Epidemiologi*, Gajah Mada University Press, Yogyakarta, 2003.
52. Pratiknya, A.W., *Dasar-dasar Metodologi Penelitian Klinis*, PT Radja Grafindo Persada, Jakarta, 2000.
53. Sastroasmoro, S, Ismael.S: *Dasar-Dasar Metodologi Penelitian Klinis*, Jakarta, Sagungseto, 2002.
54. Lamesshow, *Besar Sampel Dalam Penelitian*, diterjemahkan Pramono, Gajah Mada University Press, Yogyakarta.1997.
55. Sudigdo S, *Dasar-Dasar Metodologi Penelitian Klinis*, Jakarta, 2002.
56. Sugarto, *Metode Pengambilan sampel bertahap (Multistage sampling) dalam : Teknik sampling*, Jakarta, Gramedia, 2001.